

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin
(Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. med. Dr. phil. Rolf Winau)
des Fachbereiches
Natur- und sozialwissenschaftliche Grundlagenmedizin
und medizinische Ökologie
der Freien Universität Berlin

GESCHICHTE DER KRANKHEITSBEZEICHNUNG SKORBUT

Dissertation

zur
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
am Fachbereich Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Zahnärztin Irene Knaut, geb. Pelzer
aus
Berlin

1984

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin
(Geschäftsführender Direktor: Prof.Dr.med.Dr.phil.Rolf Winau)
des Fachbereiches
Natur- und sozialwissenschaftliche Grundlagenmedizin
und medizinische Ökologie
der Freien Universität Berlin

GESCHICHTE DER KRANKHEITSBEZEICHNUNG SKORBUT

DISSERTATION

zur

Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
am Fachbereich Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Zahnärztin Irene Knaut, geb. Pelzer

aus

Berlin

Referent: Prof. Dr. med. Johanna Bleker

Korreferent: Prof. Dr. Dr. Raimund Harndt

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs Zahn-, Mund- und
Kieferheilkunde der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 14.7.1984

Inhalt

Seite

1.	Einleitung	
	Erläuterung der Fragestellung, des Materials und der Methode	5
2.	Einführung in die Problematik	7
2.1.	Das Krankheitsbild in heutiger Sicht	7
2.1.1.	Skorbut der Erwachsenen	7
2.1.2.	Kindlicher Skorbut	8
2.2.	Die historische Verbreitung des Skorbut	8
2.2.1.	Die Diskussion über das Vorkommen des Skorbut in der Antike	8
2.2.2.	Die Untersuchungen von HIRSCH und HAESER	11
2.3.	Zur Etymologie des Wortes Skorbut	12
2.3.1.	Die Ableitung aus den nordischen Sprachen	12
2.3.2.	Die Ableitung aus dem Slawischen und Portugiesischen	14
2.3.3.	Der Wortgebrauch in der medizinischen Literatur seit dem 16. Jahrhundert	15
3.	Von den ersten Beschreibungen des Skorbut im 15. Jahrhundert bis zur Ausweitung des Skorbutbegriffs im 16. und 17. Jahrhundert	16
3.1.	Die ersten Quellen des 15. und 16. Jahrhunderts	16
3.2.	Erste Beschreibungen unter dem Namen Scorbutus	19
3.3.	Das Werk EUGALENS	22
3.4.	Die Tractate von ALBERTUS und MARTINUS	28
3.5.	Zwei deutsche Tractate über den "Schorbock" ...	30
3.6.	SENNERTs Tractat über den Skorbut	35
3.7.	Skorbut als besondere Form des hypochondrischen Übels	37
3.8.	Versuche einer präziseren Begriffsbestimmung bei einigen Autoren des 17. Jahrhunderts und erste Kritik an der Ausweitung des Skorbutbegriffs	41
3.9.	Das Verhältnis des Skorbut zu anderen Krankheiten	43
4.	Die Skorbutlehre im 18. Jahrhundert	45

	Seite
4.1. Fortbestand der Tendenzen des 17. Jahrhunderts	45
4.2. Versuche, die für den Skorbut als typisch angesehenen Symptome zu ordnen	45
4.2.1. Einteilung nach Stadien	46
4.2.2. Unterscheidung verschiedener Unterformen	50
4.3. Kritik am ausgeweiteten Skorbutbegriff der älteren Ärzte	52
4.4. Weitere Varianten des Skorbutbegriffs im 18. Jahrhundert	56
4.5. Zusammenfassung: Der Skorbutbegriff im 18. Jahrhundert	59
5. Der Skorbutbegriff im 19. Jahrhundert	60
5.1. Weiterwirken der Vorstellungen des 18. Jahrhunderts im frühen 19. Jahrhundert, Versuche zur nosologischen Unterordnung unter allgemeinere Begriffe, Skorbut als Faulfieber	60
5.2. Von der exakteren symptomatischen Abgrenzung des Skorbuts bis zur Neudefinition der Krankheit als Avitaminose	62
5.2.1. Abgrenzung des Skorbuts gegen den Morbus Möller-Barlow und den Morbus maculosus Werlhof	62
5.2.2. Skorbut als Infektionskrankheit	64
5.2.3. Skorbut als Folge einer Fehlernährung des Organismus	65
6. Skorbut als historische Diagnose (Abschlußdiskussion)	70
7. Zusammenfassung	74
8. Anhang: Register spezieller Krankheitsbegriffe, die in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Skorbut stehen	75
Literaturverzeichnis	78
Lebenslauf	84

1. Einleitung

Erläuterung der Fragestellung, Material und Methode

Den Ausgangspunkt für die Untersuchungen dieser Arbeit bildet das Problem der "Richtigkeit" historischer Diagnosen, die Frage danach, ob man mit einem für uns geläufigen und exakt definierten Krankheitsbegriff auch in früheren Zeiten dieselbe Krankheit bezeichnete, ob es dafür andere Bezeichnungen gab bzw. unter dem heutigen Begriff eine andere Krankheit verstanden wurde.

Eine der Krankheitsbezeichnungen, die sich durch Jahrhunderte zurückverfolgen läßt, ist der Skorbut.

Darstellungen der Geschichte des Skorbut findet man einerseits in medizinhistorischen Gesamtwerken (z.B. HÄSER 1882, HIRSCH 1881-1886, ACKERKNECHT 1963), andererseits liegen zu diesem Thema einige Dissertationen vor, die sich im wesentlichen mit aufzählender Beschreibung von Skorbutepidemien, der Kenntnis und Anwendung von Heilmitteln und Vorsorgemaßnahmen befassen, teils auch klinische Aspekte berücksichtigen (BRÜCK 1935, TIMPENFELD 1941, GOETZ 1943).

Zwei kürzlich erschienene Arbeiten beschäftigen sich mit Vorstellungen über Skorbut in der ersten Hälfte des siebzehnten (BIRKENKAMP 1976) bzw. achzehnten Jahrhunderts (REINOLD 1979). Sie fußen auf zeitgenössischen Dissertationen und gehen davon aus, daß die um fortschrittliche und umfassende Darstellung bemühten Hochschulschriften die Krankheitsvorstellungen der betreffenden Zeit repräsentativ wiedergeben (REINOLD 1979, S.2). An anderer Stelle (S.99) verweist REINOLD jedoch auf die mangelhafte klinische Erfahrung jener Autoren, so daß es sich dabei letztlich um eine Darstellung fremden Gedankenguts handle. Die beiden zitierten Arbeiten beziehen in ihre Untersuchung auch ausführlich die Ansichten über Ätiologie und Therapie mit ein und versuchen so, ein umfassendes Bild der Kenntnisse vom Skorbut zu diesen Zeiten zu vermitteln.



In der vorliegenden Arbeit geht es jedoch nicht um die Analyse der Fortschritte in Erforschung und Behandlung des Skorbut, sondern um eine Geschichte des Krankheits b e g r i f f e s , des Versuchs seiner Definition zu verschiedenen Zeiten, die Frage nach möglichen Synonymen und Abgrenzung gegen andere Krankheiten.

Um die zu verschiedenen Zeiten unter Skorbut verstandenen Krankheitsbilder darzustellen, sind prinzipiell zwei Methoden des Vorgehens möglich: Erstens eine Analyse von Berichten über Skorbutfälle aus verschiedenen Literaturbereichen. Diese Methode ist praktisch schwer durchführbar, da eine systematische Suche kaum möglich ist. Günstiger und einer systematischen Bearbeitung zugänglich ist der andere, in dieser Arbeit gewählte Weg, eine Untersuchung der Symptome, die unter der Bezeichnung Skorbut jeweils beschrieben werden.

Als Untersuchungsmaterial dienen im wesentlichen medizinische Abhandlungen und Lehrbücher, andererseits Lexika und - soweit möglich - Berichte aus anderen Literaturbereichen, um eine möglichst "praxisnahe" Analyse des Krankheitsbegriffes zu erhalten.

Die Texte umfassen den Zeitraum vom späten 15. Jahrhundert bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts.

Ziel der Arbeit ist also eine Analyse der Symptome, die zu verschiedenen Zeiten zur Diagnose "Skorbut" führen konnten.

Die Untersuchungen enden mit Beginn des 20. Jahrhunderts, als die Aufklärung der Ätiologie erfolgte und die Krankheit zu ihrer heutigen Definition gelangte. Diese jüngste Geschichte des Skorbut ist in der Literatur zufriedenstellend behandelt¹⁾.

1) Vergl. hierzu vor allem:
BRÜCK 1935, GOETZ 1943, BERGMANN u.a. 1954, ACKERKNECHT 1963,
BIRKENKAMP 1976, REINOLD 1979

2. Einführung in die Problematik

2.1. Das Krankheitsbild in heutiger Sicht¹⁾

2.1.1. Skorbut der Erwachsenen

Seit Beginn des 20. Jahrhunderts²⁾ wird der Skorbut unter die Vitamin-Mangelkrankheiten eingeordnet und einem Mangel bzw. Fehlen des Vitamin C (Synonyme: Ascorbinsäure, antiskorbutisches Vitamin, Antiskorbutin, Hexuronsäure) in der Nahrung zugeschrieben.

Der Zeitraum zwischen der Unterbrechung der Vitamin-C-Zufuhr und dem Auftreten der typischen Symptome beträgt mehrere Monate.

Mangel an Ascorbinsäure bewirkt eine Störung der Kollagenbildung, da sie unter anderem in ihrer Eigenschaft als biochemisches Redoxpotential an der Synthese von Bindegewebssubstanzen beteiligt ist. Daher manifestieren sich die Symptome vor allem am Bindegewebe.

Durch eine Erhöhung der Kapillarfragilität kommt es zu perifollikulären Blutungen, Ekchymosen, Blutungen in die Gelenke, Gewebe und Schleimhäute, seltener in Parenchym und Gehirn sowie zu einer verzögerten Wundheilung.

Am Beginn der Krankheit stehen meist allgemeine Symptome wie Schwäche, Mattigkeit, Reizbarkeit, Gewichtsverlust und Veränderung der Hautfarbe.

Im weiteren Verlauf kommt es zu Schwellung des Zahnfleisches mit Blutungen, Neigung zu bakteriellen Infektionen und Nekrosen, dadurch Lockerung und evtl. Ausfallen der Zähne, schmerzhaftes Kauen (Stomatitis scorbutica). Auf der Haut beobachtet man follikuläre Hyperkeratosen mit brüchigen und eingewachsenen

1) Die Krankheitsbeschreibung wurde folgenden Lehrbüchern entnommen: BERGMANN u.a. 1954, GROSS u.a. 1973, HORNBOSTEL u.a. 1978

2) Vgl. die unter Fußn.1) genannten Lehrbücher sowie REINOLD 1979

Haaren (Lichen scorb.). Um die hyperkeratotischen Veränderungen kommt es zu petechialen Blutungen. Heftige Gliederschmerzen sind auf subperiostale Blutungen zurückzuführen, schwere Neuralgien durch Nervenblutungen sind möglich. Gelegentlich werden Herzrhythmusstörungen beobachtet.

2.1.2. Kindlicher Skorbut

Trotz gleicher Ätiologie wird wegen seines besonderen Erscheinungsbildes der kindliche Skorbut als eine Sonderform betrachtet. Nach seinen Erstbeschreibern Julius MÖLLER (1819-1887) und Thomas BARLOW (1845-1945) nennt man ihn auch MÖLLER-BARLOWsche Krankheit.

Die Symptome sind Blässe, Anorexie, Berührungsempfindlichkeit aufgrund der Schmerzen ("Hampelmannphänomen"), auch Fieber und Schwäche der unteren Extremitäten sowie Haarverlust in fortgeschrittenem Zustand. Im Vordergrund jedoch stehen die subperiostalen Blutungen, die zu starken Schwellungen an den Extremitäten führen können und die pathognomonischen Knochenveränderungen, die am deutlichsten an den Knochenwachstumsstellen ausgeprägt sind.

Das enchondrale Knochenwachstum verlangsamt sich und kann zum Stillstand gelangen, dabei ist für die Diagnose das Röntgenbild von entscheidender Bedeutung. Ein Befall des Zahnfleisches erfolgt erst nach Durchbruch der Zähne.

2.2. Die historische Verbreitung des Skorbut

2.2.1. Die Diskussion über das Vorkommen des Skorbut in der Antike

Die ersten sicheren Nachrichten über das Auftreten des Skorbut stammen aus dem 15. Jahrhundert. Ob es sich dabei um eine neue, bis dahin wirklich unbekannte Krankheit handelte oder ob die Krankheit schon früher unter anderen Namen beschrieben wurde,

ist ungeklärt. Allerdings bemühten sich vor allem die Autoren des 16. und 17. Jahrhunderts um den Nachweis, daß bereits die Antiken Ärzte den Skorbut gekannt hätten. Da jedoch der Name Scharbock oder Scorbutus in den Schriften der Alten Ärzte nicht vorkommt, suchte man nach anderen Krankheitsbezeichnungen, unter denen die Seuche in der Antike beschrieben worden sein könnte. Dabei standen folgende Begriffe zur Diskussion:

εἰλεὸς αἱματίτης (eileōs haimatites),
volvulus haematites, ileon sanguineum
("blutige Darmgicht")

bei HIPPOKRATES (um 460-377 v.Chr.) und CELSUS (um Chr.Geburt)¹⁾

σπλῆνες μεγάλοι (splēnes megáloi), lienes magni
("große Milzen")
bei HIPPOKRATES²⁾

στομακᾶκη (stomakáke) und σκελοτύρβη (skelotýrbe)
bei STRABON (um 63 v.Chr. - 20 n.Chr.) und
PLINIUS d.Ä. (23 o. 24 n.Chr. - 79 n.Chr.)³⁾

Oscedo bei MARCELLUS EMPIRICUS (geb. 379 (?) n.Chr.)⁴⁾

Icterus niger bei ARETAIOS (ARETAEUS) (2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr.)⁵⁾

Vitiligo nigra bei GALEN (129 - 199 n.Chr.)⁶⁾

Auch HIRSCH berichtet zusammenfassend über die Diskussion um diese Begriffe (Hirsch Bd. 2, 1883, S. 354-357).

1) zitiert bei: HORN 1633, S.9; SENNERT 1654, S.17; VAN SWIETEN 1769, S.390

2) zitiert bei: WEYER 1564, S.189; HORN 1633, S.9; SENNERT 1654, S.16; ETTMUELLER 1728, S.908

3) zitiert bei: ECHT 1541, S.183; WEYER 1564, S.187-188; ALBERTUS 1594, S.230; MARTINUS um 1609, S.315-316; HORN 1633, S.8-9, S.13; SENNERT 1654, S.14-15; ETTMUELLER 1728, S.908; ZEDLER 1742, S.881.

4) zitiert bei: WEYER S.189, MARTINUS S.316, SENNERT S.14

5) zitiert bei: ECHT S.183, WEYER S.190, SENNERT S.15

6) zitiert bei: SENNERT S.16

Außerdem tauchen in der Literatur einige neugebildete Namen auf, wie

Gingipedium bei FORESTUS (Pieter van FOREEST, 1522-1597)¹⁾, ZEDLER nennt außerdem noch Gingivaebracchium, Gingibracchium und Gingivaeppedium.

Die Diskussion um Namen und Alter des Skorbutus führte zu keinem Ergebnis und die Bezeichnung Scharbock und ihre lateinische Ableitung Schorbutus oder Scorbutus setzte sich durch. Von der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts an tritt die Frage nach Alter und Herkunft in den Hintergrund.

Der schottische Marinearzt LIND (1716-1794) nimmt zu diesem Problem folgendermaßen Stellung:

"Wie aber der Mensch gern von einer Extremität auf die andere fällt, so haben verschiedene, da sie den Scharbock in den Werken der Alten nirgendswow beschrieben fanden, denselben für eine ganz neue Krankheit gehalten,... Denn gleichwie vornehmlich zwei Ursachen gewesen zu sein scheinen, warum diese Krankheit so unvollkommen oder ganz und gar nicht von den Alten beschrieben worden ist, nämlich 1) die wenige Kenntnis, die sie von den nördlichen Ländern (wo der Scharbock endemisch ist) hatten, und 2) ihre kurzen, blos längst den Küsten hin unternommenen Seereisen, so finden wir, daß, sobald die Künste und Wissenschaften unter diesen nördlichen Völkern zu blühen anfiengen, ... dieser Krankheit von ihren Geschichtsschreibern und andern Schriftstellern gedacht wird. Wenn wir die außerordentliche Ungewissenheit ihrer Ärzte, und das geringe Ansehn bedenken, in welchem diese Wissenschaft bey ihnen stund, so werden wir uns nicht verwundern, daß sie diese Krankheit nicht eher beschrieben haben".

(LIND 1775, S.448-449).

1) zitiert bei: WEYER S.189, ALBERTUS S.229-230, ECHT S.183, MARTINUS S.316, HORN S. 8, SENNERT S.14, ZEDLER S.881

2.2.2. Die Untersuchungen von HIRSCH und HAESER

Die Medizinhistoriker HIRSCH und HAESER stimmen darin überein, daß es anhand der bekannten Schriften antiker Autoren nicht möglich sei, ihre Kenntnis vom Skorbut eindeutig zu beurteilen (HIRSCH Bd.2, 1883, S.355; HAESER 1882, S.389).

Nach heutiger Kenntnis muß angenommen werden, daß die Krankheit besonders in den nördlichen Regionen aufgetreten sein dürfte, auch ehe sie unter dem Namen Scorbutus bzw. Scharbock bekannt wurde (vgl. hierzu auch Kapitel "Etymologie").

HIRSCH z.B. hält eine mit Pest benannte Krankheit, die bei der Stadt Damiette 1218 im Heer der Kreuzfahrer ausgebrochen war sowie eine nicht namentlich genannte Krankheit bei der Belagerung von Kairo 1250 für frühe Beschreibungen des Skorbutus. Seiner Ansicht nach steht die Verbreitung der Kenntnis vom Skorbut bei den Ärzten im Laufe des 15. Jahrhunderts in engem Zusammenhang mit dem Beginn ausgedehnter Schiffsreisen in entfernte Gegenden (HIRSCH, ebd. S.357-358). Er berichtet weiterhin über die ersten Beschreibungen des 15. Jahrhunderts vom "Skorbut zu Lande", seiner erheblichen Bedeutung für die Küstenländer des Nordens und über die im späten 16. Jahrhundert einsetzende Verallgemeinerung des Krankheitsbegriffes, die zu einer erheblichen Überschätzung der Bedeutung geführt und sich bis weit ins 18. Jahrhundert hinein erhalten habe, wenngleich durchaus Gegenstimmen in der medizinischen Literatur existiert hätten (ebd. S.358-363).

HIRSCH und HAESER weisen auch darauf hin, daß es sich bei vielen Beschreibungen um Verwechslung des Skorbutus mit Malaria oder Ergotismus gehandelt haben dürfte (HIRSCH S.360, 363; HAESER S.390).

Für den Zeitraum von 1556 bis 1877 gibt HIRSCH eine Aufstellung von 143 Epidemien auf der ganzen Welt, die er für tatsächliche Skorbutepidemien hält.¹⁾

1) Man sollte hierbei bedenken, daß HIRSCH und HAESER die Ätiologie des Skorbutus noch nicht kannten und somit auch nicht von unserer heutigen Definition ausgehen konnten, wenn auch zu ihrer Zeit die tatsächliche Symptomatik bereits ziemlich gesichert war.

2.3. Zur Etymologie des Wortes Skorbut

Die Herkunft des Wortes Skorbut ist bis heute umstritten. Drei Abstammungstheorien werden in der Literatur vertreten: aus den nordischen Sprachen, vor allem dem Holländischen, aus den slawischen Sprachen und aus dem Portugiesischen.

2.3.1. Die Ableitung aus den nordischen Sprachen

wird am häufigsten von den älteren Autoren vertreten. WEYER nennt die Bezeichnungen "Schorbuc", die aus dem Dänischen und aus den deutschen Gebieten am Meer käme, "Scormunt" und "Scorbein" bei den "unsrigen"¹⁾, "Blauscuyt" bei den Holländern als ursprünglichen Namen (WEYER 1564, S.187).

Eine Reihe von Bezeichnungen, die offensichtlich zu seiner Zeit nebeneinander in Gebrauch waren, erwähnt HORN:

"Schoerbuyck" in den Niederlanden, "Scharbock" in Meißen und Schlesien, "Scherbock", "Schurbauch", "Schorbeck" in Dänemark, "Schormund" und "Schorbein" in den Niederlanden, "Blauschuyt" (HORN 1633, S.7-8).

Die Namen Schoerbuyck, Scherbock, Scharbock und Schurbauch kämen von den zerreißenen Schmerzen im Bauch, Schorbeck und Schormund vom Befall der Beine und Blauschuyt von den Flecken an Beinen und Körper, erklärt HORN dazu. Die lateinische Bezeichnung "scorbutus" sei aus diesen Sprachen entlehnt.

Bei den Namen Schormund, Schorbein und Blauschuyt handelt es sich offensichtlich um die deutsche Schreibweise von Scormunt, Scorbein und Blauscuyt bei WEYER, der die Begriffe auch in gleicher Weise wie HORN erklärt.

VAN SWIETEN ist ebenfalls der Ansicht, der Name käme von den "mitternächtigen" Völkern. Er zitiert OLAUS MAGNUS (16. Jahrhundert), der die Krankheit mit "Schorbuck" und an anderer Stelle mit "Schoerbuch" bezeichnet, worunter eine "Auszehrung des

1) WEYER stammt aus Grave in Nord-Brabant.

inneren Schlundes mit grausamer Qual und langwierigen Schmerzen" zu verstehen sei. Daher komme wahrscheinlich das holländische Wort "Scheurbuyk". Auch "Scheurbeck" und "Scheurbot", die auf Befall des Mundes bzw. der Knochen hindeuteten, seien bei den Holländern in Gebrauch. "Blaeuwescheut" und "Blaeuweschuyt" bezeichneten die Flecken auf der Haut (VAN SWIETEN 1769, S.389-390).

Das Wörterbuch der Gebrüder GRIMM (1893) nennt als wahrscheinlichste Deutung die Entwicklung aus einem nicht belegten niederländischen Wort "scheurbut"¹⁾ zu niederländisch "scheur-buick", norddeutsch "schorbuck", hochdeutsch "Scharbock". Scorbutus sei die spätlateinische Übersetzung des niederländischen scheurbut.

In einer Arbeit zur Etymologie des Wortes Skorbut (1948) vertritt der Norweger REICHBORN-KJENNERUD ebenfalls die Ansicht, daß der Ursprung in den nordischen Sprachen zu suchen sei. Als Ausgangspunkt die holländische Form scheurbut zu scheurbuick und deutsch Scharbock zu wählen, hält er jedoch für nicht stichhaltig, da die holländischen Bezeichnungen erst im 16. Jahrhundert nachweisbar sind, während es im germanischen Sprachraum schon früher entsprechende Bezeichnungen gibt:

"Schorbuk" (1404), "sorbuk" (1484), auch scormunt und scorbein, Scharbock (1486), "scerbuk" (1539).

Neben scheurbuick, als "Riß im Bauch" gedeutet, hätte es im Holländischen mit "mond, been" und "but" zusammengesetzte Begriffe (s.o.) gegeben, die die Krankheitssymptomatik besser abgedeckt hätten. Daraus müsse man schließen, daß es sich letztlich um Fremdworte in dieser Sprache gehandelt habe. Die Form scheurbut sei dann als scorbutus ins Lateinische übertragen worden. Nach REICHBORN-KJENNERUD sind die ursprünglichen Formen in viel früherer Zeit zu suchen: im altnorwegischen "skyrbjugr"²⁾, nachweisbar um das Jahr 1000, im altschwedischen "skörbjug",

1) niederländisch scheuren = reizen, spalten, but = Knochen

2) skyr = alte saure Milch, Dickmilch, wesentlicher Bestandteil der Schiffskost, bjugr = Ödem, das durch Trinken von Sauermilch entstehen sollte

nachweisbar um 1330, sowie im dänischen "skewerbugh", um 1450. Diese Namen seien von den Deutschen in den Küstengebieten als schorbuk, von den Holländern als scheurbuik übernommen worden.

REICHBORN-KJENNERUDs Ableitung scheint bis heute die stichhaltigste Erklärung zu liefern.

Außer den bereits genannten findet man noch Hinweise auf folgende Begriffe bzw. Schreibweisen:

"Schoorbuyck"¹⁾, "Schurmundt", "Blawschuyt"²⁾, "Scorbout"³⁾, "Schorbect", "Scorbeck"⁴⁾, "Scharröthe"⁵⁾.

2.3.2. Die Ableitung aus dem Slawischen und Portugiesischen

Die These, daß der Name Skorbut aus dem Slawischen herkomme, wird von ZEDLER (1742, S.881) und WEISSBACH (um 1750, S.327) vertreten. Beide beschreiben mit denselben Worten den Namen skorbut als ein altes slawonisches oder wendisches Wort, daß aus "scorf" und "buck" entstanden sei und soviel wie Bauch- oder Leibschmerzen bedeute.

LIND nennt ebenfalls als Ursprung des Wortes die slawischen Sprachen und nennt als Ausgangswort "scorb", das jedoch nicht näher erklärt wird (1775, S.436).

In KLUGEs Etymologischem Wörterbuch wird Skorbut vom russischen Begriff "skrobot" = Kratzen hergeleitet.

Die Herkunft aus dem Portugiesischen wird bei TEMPEL (1941) folgendermaßen erklärt: "escara" = Schorf und "boca" = Mund ergäben Scharbock-Schorfmund.

1) zitiert bei: EUGALEN 1658, S.1

2) zitiert bei: SENNERT 1654, S.13-14

3) zitiert bei: WEISSBACH ca. 1750, S.327

4) zitiert bei: LIND 1775, S.435

5) zitiert bei: SPENGLER 1850, S.576

2.3.3. Der Wortgebrauch in der medizinischen Literatur seit dem 16. Jahrhundert

Aus den genannten Darstellungen und aufgrund der übrigen in dieser Arbeit untersuchten Quellen läßt sich zu Herkunft und Bedeutung des Wortes Skorbut folgendes zusammenfassen:

Seit dem 16. Jahrhundert sind im nordischen und deutschen Sprachraum verschiedene Namen nebeneinander in Gebrauch, z.B. Scheurbuyck, Schurbauch, die soviel wie "Riß im Bauch" bedeuten und damit der Krankheitssymptomatik nicht entsprechen. Es werden daher verständlichere Namen gebildet wie Schormund und Schorbein. Zu dieser Zeit existieren offenbar viele Bezeichnungen, für die es auch verschiedene Schreibweisen gibt. In der medizinischen Literatur setzen sich vom 16. Jahrhundert an die latinisierte Form dieser Begriffe, scorbutus oder schorbutus, und die deutsche Form Scharbock oder Schorbock durch. Seit dem Ende des 18. Jahrhunderts tritt die Schreibweise Skorbut auf, die im deutschen Sprachraum seit Beginn des 20. Jahrhunderts die endgültige Krankheitsbezeichnung bildet.

Folgende Bezeichnungen sind heute in anderen europäischen Sprachen gebräuchlich:

englisch scurvy, französisch scorbut, italienisch scorbuto, spanisch escorbuto, portugiesisch escorbuto, niederländisch scheurbuick, dänisch skørbug, schwedisch skörbjug, griechisch σκορμπούτο (skorbuto), στομακιά (stomakaki)

3. Von den ersten Beschreibungen des Skorbuts im 15. Jahrhundert bis zur Ausweitung des Krankheitsbegriffes im 17. Jahrhundert

3.1. Die ersten Quellen des 15. und 16. Jahrhunderts

Eine der ersten bekannten Beschreibungen des Skorbuts im deutschen Sprachraum findet man in einer Chronik der Stadt Meißen aus dem Jahr 1486:

"Grassatus est hoc anno novus et inauditus in his terris morbus, quem nautae Saxoniae vocant den Scharbock, qui est inflammatio in membris partium carnosarum, cui quo celerius adhibetur medicina, eo citius malum restinguitur. Sin mora accedit, paulo tardior sequitur membri affecti mortificatio, quam siderationem nostri, Graeci σφάκελον (sphákelon) dicunt, ultimum gangraenae malum. Nam caro ab ossibus defluit, et continua quoque a lue corrumpuntur. Fuit idem morbus contagiosus, multorum mortalium gravi periculo" (Gregorius FABRICIUS : Annales urbis Misnicae. 1486.zit.bei HAESER 1882, S.389-390).

"In diesem Jahr trat häufig in diesen Landstrichen eine neue und unerhörte Krankheit auf, die die (nieder)sächsischen¹⁾ Seeleute den Scharbock nennen. Es ist eine Entzündung der fleischigen Anteile in den Gliedern, und je schneller ihr durch Heilmittel begegnet wird, desto eher wird das Übel unterdrückt. Tritt eine Verzögerung ein, erfolgt wenig später das Absterben des befallenen Gliedes, welches bei uns als 'sideratio' (Absterben), bei den Griechen als σφάκελος (Wundbrand) bezeichnet wird, das letzte Stadium der Fäulnis. Das Fleisch fällt nämlich von den Knochen ab, und sie werden von fortgesetzter Seuche vernichtet. Diese Krankheit war außerdem ansteckend und bedeutete für viele Menschen eine große Gefahr".

1) vgl. Anm.1) S.17

Die zeitlich folgende Nachricht stammt aus dem Jahr 1534. Es handelt sich um die Erwähnung des "Schorbocks" in einem Buch des Humanisten und Universalgelehrten Euricius CORDUS (1486-1535). In dessen "Botanologicon", einer Abhandlung über Pflanzen in Form eines Dialogs zwischen CORDUS und mehreren Gesprächspartner, liest man unter der Bezeichnung "Chelidonium minus" (auch bereits als "Meykraut" und "Feickvuartzzenkraut" bezeichnet):

"Cord. Saxones vero schorbockskraut (appellant), quod forte morbo, quem illi schorbock nominant, medeatur. Meg. Quod hoc uocabuli monstrum est; Cord. Nisi ad stomacacen referat, nescio. Nam dentes eo malo excidere et totum os affici dicunt" (CORDUS 1534, S.94-95).

"Cord.: Die Sachsen¹⁾ aber nennen es Schorbockskraut²⁾, da es zufällig eine Krankheit, die sie Schorbock nennen, heilen soll. Meg.: Was ist mit dieser Bezeichnung gemeint? Cord.: Ich weiß nur, daß sie sich auf die Stomakake bezieht. Denn bei dieser Erkrankung sollen die Zähne ausfallen und der ganze Mund befallen sein".

Eine ausführliche und anschauliche Schilderung des Krankheitsbildes bietet der Reisebericht eines James CARTIER von 1535, in dem unter dem Namen "Pest" zweifellos von einer Skorbut-epidemie die Rede ist:

"Im Monat December vernahmen wir , daß die Pest unter den Einwohnern von Stadagona ausgebrochen war und dergestalt wütete, daß sie, ehe wir des noch erfuhren, schon über funfzig aufgerieben hatte.

1) Nach HIRSCH S.358 sind hier die Niedersachsen gemeint

2) Mit "Scharbockskraut" wurden in der Volksmedizin mehrere Kräuter bezeichnet, die gegen den Scharbock gebraucht wurden. Scharbockskraut im engeren Sinne ist *Ranunculus ficaria* oder *Ficaria verna*, auch Feigwurz genannt. GRIMM nennt außerdem noch *Cochlearia officinalis* (Löffelkraut), und die heute nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung *Chelidonium minus* (kleines Schöllkraut).

Wir verboten ihnen daher, weder unseren Forts noch den Schiffen zu nahe zu kommen. Diesen ungeachtet fing sich besagte unbekannte Seuche doch auf eine unerhörte Art unter uns auszubreiten an, dergestalt, daß einige alle ihre Kräfte verloren, und nicht auf den Füßen stehen konnten, worauf ihre Schenkel schwellen und so schwarz wie eine Kohle wurden, die Flechsen¹⁾ aber sich zusammenzogen. Bey anderen aber war die Haut mit purpurfarbenen Blutflecken bedeckt, die von dem Knöchel zum Knien, dicken Beinen, Schultern, Armen und Genicke hinaufstiegen. Ihr Mund wurde stinkend, und das Zahnfleisch so faul, daß es stückweise wegfiel, und die Wurzeln der Zähne, welche sie gleichfalls bey nahe alle verloren, unbedeckt ließ. Diese Seuche griff um die Mitte des Februars dergestalt um sich, daß von hundert und zehen Mann, nicht zehne gesund waren;..."

("Zweyte Reise des James Cartier nach Neufoundland, durch den großen Meerbusen auf dem Fluß Canada, im Jahr 1535", zit. bei LIND 1775, S.450-453).

Als auch - wie weiter berichtet wird - eine Leichenöffnung keinen Aufschluß über die Ursachen dieser schrecklichen unbekannten Krankheit gibt, und keine Hoffnung mehr für die Kranken zu bestehen scheint, werden alle in kurzer Zeit vollständig geheilt, als sie eine Abkochung von Rinde und Blättern eines mit "Ameda" oder "Hanneda" bezeichneten Baumes zu sich nehmen .

Alle diese frühen Nachrichten stammen nicht aus medizinischen Texten. Ihnen ist gemeinsam, daß sie die Krankheit als neu und unbekannt bezeichnen. Die Meißner Chronik und CORDUS erwähnen jeweils nur einen Teil der Symptomatik, nämlich entweder den Befall der Extremitäten oder den des Mundes, benennen aber das Leiden mit dem Namen Skorbut bzw. Scharbock. CARTIER verwendet die Bezeichnungen nicht, schildert aber das Krankheitsbild mit großer Eindringlichkeit. Daß er die Krankheit dabei als Pest bezeichnet, bedeutet zu seiner Zeit nichts anderes, als daß es

1) Sehnen

sich um eine Seuche , also eine epidemieartige Krankheit gehandelt hat¹⁾. Über die Ursachen werden noch keine Vermutungen angestellt, aber CORDUS und CARTIER berichten bereits über Heilmittel. Während die Mannschaft des CARTIER durch die zufällige Entdeckung der Wirksamkeit eines bestimmten Baumes geheilt wird, spricht CORDUS vom Scharbockskraut als Heilmittel, das seinen Namen ja von der Wirkung gegen diese Krankheit hat und somit eine gewisse Kenntnis davon in der Bevölkerung voraussetzt.

3.2. Erste Beschreibungen unter dem Namen Scorbutus

Wenig später finden wir die ersten Tractate ärztlicher Autoren, die sich mit dem Skorbut befassen. Sie stammen zunächst von niederländischen Ärzten.²⁾

Die beiden frühesten Schriften von Johann ECHT (geb. 1515) und Johannes WEYER (1515-1588) sind sehr kurz und übersichtlich gehalten. ECHT beginnt seine Abhandlung mit folgender Definition des Skorbutus:

- 1) vgl. auch die Arbeit von STETTLER, Antoinette:
Der ärztliche Pestbegriff in historischer Sicht. Gesnerus 36. 1979, S.127-139
- 2) Eine Sammlung dieser Texte ist in Daniel SENNERTs "Tractatus de Scorbuto" (1654), das in einem späteren Abschnitt besprochen wird, abgedruckt:
RONSSEUS, Balduinus (1525-1597): De magnis Hippocratis Lienibus, Pliniique Stomacace ac Sceletyrbe, seu vulgo dicto Scorbuto Commentarius. Eiusdem epistolae quinque eiusdem argumenti. Gouda 1583. (S.139-180).
ECHT, Johann: De Scorbuto... Wittenberg 1541. (S.181-186)
WEYER, Johannes: De Scorbuto Tractatus. 1564. (S.187-205)
LANGE, Johannes (1485-1565): De Scorbuto epistolae duae. o.O. (1560). (S.206-210)
ALBERTUS, Salomon: Schorbuti historia... Dresden (15)93. (S.211-312)
MARTINUS, Matthaeus: De Scorbuto... Eisleben ca. 1609. (S.315-406)
Da die Schriften von RONSSEUS und LANGE für die Fragestellung dieser Arbeit von untergeordneter Bedeutung sind, wird im folgenden nicht näher auf sie eingegangen.

"Scorbutus est morbus chronicus, ex natura humoris melancholici, cuius color in cute efflorescit. Scorbutus est morbus splenis, ..., qui praepedit eius attractionem, ac consuetam atrabiliariae redundantiae sequestrationem ex hepate venisque eoque humore universum corpus vitiat, sed peculiariter crassiore faeculentia crura contaminat, atque evaporande acredine gingivas inficit. Scorbutus est morbus chronicus, non simplex, sed ex pluribus compositus ..." (ECHT 1541, S.181).

"Der Skorbut ist eine chronische Krankheit, die auf dem schwarzen Gallensaft beruht, dessen Farbe auf der Haut erscheint. Der Skorbut ist eine Erkrankung der Milz,...die deren Anziehungskraft und ihre gewohnte Fähigkeit zur Absonderung von überflüssiger schwarzer Galle aus der Leber und den Venen behindert, und durch diesen Saft den gesamten Körper schädigt, aber besonders durch dickeren Unflat die Beine verdirbt und mit scharfer Ausdünstung das Zahnfleisch befällt. Der Skorbut ist eine chronische Erkrankung, die nicht einfach, sondern aus mehreren zusammengesetzt ist...".

Als Hauptursache der Krankheit sieht er den "humor melancholicus" an, der durch verkehrte und verdorbene Nahrung erzeugt wird (ebd. S.184).

Im weiteren liefert ECHT eine überschaubare und präzise Beschreibung der Symptome, die er in zwei Gruppen einteilt. Die erste Gruppe der allgemeinen und auch bei anderen Krankheiten auftretenden Kennzeichen umfaßt Schweregefühl des Körpers, spontane Mattigkeit, Engegefühl um die Brust, Schwäche in den Beinen, Jucken, Rötung und Schmerzen des Zahnfleisches sowie Veränderung der Gesichtsfarbe.

Zur zweiten Gruppe der speziellen und sicheren Kennzeichen zählt er den stinkenden Atem, schwammiges Anschwellen des Zahnfleisches mit Blutungsneigung, Lockerung der Zähne, verschiedenfarbige Flecken an den Beinen, bisweilen auch im Gesicht, Unfähigkeit zum Gehen, kurzen Atem, Neigung zu Ohnmachten, im Liegen jedoch Wohlbefinden, meist normalen Appetit, eventuell Fieber, wobei der Skorbut die Krisis eines vorhergehenden Fiebers sein könne, Neigung zu Verstopfung oder zu Durchfällen, bisweilen starkes Anschwellen der Beine oder auch völlige Abzehrung, Ver-

änderung der Flecken bei manchen Patienten zu schwarzen und braunen Schuppen, während sie bei anderen weich, glatt und spiegelnd bleiben, Zurückbleiben des Findereindrucks auf der Haut, bei manchen variköse Ausdehnung der Adern unter Zunge und Unterlippe (ebd. S.185-186).

In einem kurzen Abschnitt erörtert er die Therapie mehr theoretisch, die im wesentlichen in Eröffnung und Entleerung, Verhinderung des Entstehens der schwarzen Galle durch Beseitigung der begünstigenden Ursachen und Korrektur der übermäßigen Wärme besteht. Heilmittel werden nicht namentlich bezeichnet.

Die Definition des Skorbuts bei WEYER stimmt mit der von ECHT überein. Er nennt als die Hauptursache eine dicke, rohe, kalte Feuchtigkeit. Zu den entfernteren Ursachen zählt er verdorbene Luft, verkehrte Ernährungsweise, wie sie häufig in den nördlichen Gegenden und auf Schiffen vorkomme (hier wird die Schiffsnahrung genau beschrieben), außerdem zu langes Wachen, unzeitige Arbeiten, unmäßige Gemütsbewegung, ständige schwere Gedanken, auch vorangegangene Fieber und Unterlassung oder Unterdrückung der gewöhnlichen Entleerungen (ebd. S.190-191).

WEYER teilt die Krankheit in beginnenden, zunehmenden und schwerer werdenden Skorbut ein. Zu den bei ECHT genannten Symptomen kommen bei ihm noch folgende hinzu:

Die Schwäche der Beine sei mit Steifigkeit und geringem Schmerz verbunden, das Zahnfleisch faule oft bis auf die Zahnwurzel weg, die Flecken auf Beinen und Körper ähnelten Flohbissen, seien aber größer. Als sehr sicheres Zeichen wertet er große bläuliche oder purpurfarbene Flecken, besonders auf den Beinen. Weiterhin nennt er eine bläuliche Farbe im Hals kurz vor dem Tod, ein Zusammenziehen der Sehnen und daher Steifwerden der Beine, bei manchen Patienten schleichendes und unregelmäßiges Fieber. Der Puls wird als unterschiedlich, der Harn als rötlich, trübe, dick, wie junger Rotwein, von schwerem Geruch, beschrieben (WEYER 1564, S.191-192).

WEYER berichtet weiterhin, daß sich der Skorbut durch Ansteckung ausbreite und manchmal auch erblich sei (S.192). Der Be-

schreibung einer geeigneten Lebensweise und Ernährung widmet er ein eigenes Kapitel. Die Vorschriften zur Nahrungsbereitung beinhalten auch die Beigabe von heilenden Zusätzen, beispielsweise wird das Löffelkraut, eines der Scharbockskräuter, genannt (ebd. S.193).

Aus den knappen und treffenden Beschreibungen wird ersichtlich, daß die beiden Autoren tatsächlich von einem Krankheitsbild ausgingen, daß unserer heutigen symptomatischen Definition des Skorbutus entspricht. Auch HIRSCH ist der Ansicht, daß diese beiden frühen Schriften wirklich den Skorbut beschreiben (HIRSCH Bd.2, 1883, S.359).

3.3. Das Werk EUGALENS

Anders verhält es sich mit dem 1588 erstmals erschienenen "De morbo Scorbuto liber"¹⁾ des 1535 in Dokkum (Westfriesland) geborenen Severinus EUGALENUS, der in Italien und Frankreich studiert hatte, dann in Dokkum, Hamburg und Emden ärztlich tätig war. Das insgesamt 435 Seiten starke Buch erörtert nach kurzer Vorrede und Besprechung der Ursachen auf 225 Seiten 49 Symptome des Skorbutus. Jedem Symptom wird ein eigenes Kapitel gewidmet.

Im Verlauf dieser Beschreibungen werden auch die "Regulae diagnosticae", die "Prognostica" und der "Canon therapeuticum generalis" mit Bezeichnung von Medikamenten besprochen. Auch sie sind - jeweils unabhängig voneinander - am Rand durchnummeriert. Die zweite Hälfte des Buches besteht aus 72 "Observationes", Krankengeschichten seiner Patienten. In seiner Vorrede (S.3-5) diskutiert EUGALEN die Ursachen des Skorbutus. Er meint, daß jedem Klima bestimmte Krankheiten eigen seien. Für die nördlichen Küstenregionen sei die typische Krankheit der Skorbut.

1) In dieser Arbeit wird die Ausgabe von 1658 zitiert.

Der Ursprung der Krankheit liege in der groben feuchten Luft und in dem dort benutzten kalten, groben, leicht salzigen Wasser. Außerdem trügen eine harte nautische Lebensweise, langwierige Traurigkeit, Unterdrückung der gewohnten Entleerungen zum Entstehen der Krankheit bei. Man könne davon ausgehen, daß unter diesen Bedingungen alle, die in dieser Gegend erkrankten, vom Skorbut befallen wären oder zumindest der Skorbut der Krankheit beigemischt wäre. Auch gelänge die Heilung der dortigen Kranken nicht, wenn nicht immer auch ein Mittel gegen den Skorbut gegeben würde.

EUGALEN fährt dann damit fort, die Pathogenese des Skorbutis ähnlich wie ECHT und WEYER aus einem Übermaß an melancholischen Säften zu erklären, die im Bereich von Leber und Milz in den Zwischenräumen des Magens und selbst in den Venen angesammelt und dann durch eine für diese Krankheit typische Verderbnis verändert werden. Ist diese Verderbnis erst einmal vorhanden, so genügt eine geringe auslösende Ursache, um die Krankheit ausbrechen zu lassen.

"Denn", schreibt EUGALEN, "wie die einen Krankheiten für bestimmte Körper besonders schädlich sind, so sind bei anderen andere Teile mehr geschwächt und in größerem Maße zur Aufnahme der schädlichen Ursache bereit. Daher kommen von ein und derselben Ursache oft verschiedene Unterschiede der Krankheiten, allein wegen der Verschiedenheit der Körper und ihrer unterschiedlichen Disposition" (EUGALEN 1658, S.5). Die Auffassung EUGALENS, daß in bestimmten Gegenden der Skorbut bei allen Krankheiten eine Rolle spiele, spiegelt sich auch in der von ihm aufgeführten Symptomatik.

Hervorragende Bedeutung bei der Diagnose mißt EUGALEN dem Verhalten von Puls und Harn zu. Im Verlauf der Symptombeschreibungen werden auch die verschiedenen Zustände des Harns abgehandelt, die vom Temperament des Kranken, der verschiedenen Natur der faulenden Feuchtigkeiten und der Krankheitsnatur abhängen sollten (ebd. S.32).

Der Puls wird als gewöhnlich schnell, klein und unregelmäßig bezeichnet (ebd. S.35).

Wie EUGALEN den "Skorbut" diagnostizierte, wird am besten aus seinen Krankengeschichten ersichtlich, von denen drei - willkürlich ausgewählte - hier vorgestellt werden sollen:

Observatio I (EUGALEN 1658, S.231-233)

"Ein älterer Mann von melancholischem und schmutzigem Wesen litt an weißen Hautflecken an den Enden von Arm und Händen. Zu Beginn des Winters wurde er von leichtem und schleichendem Fieber mit erschwelter Atmung, unter dem Zwerchfell auf die Magen-egend übergreifenden Ängsten befallen, die ihn wegen der damit verbundenen Atemnot äußerst besorgt machten, das Leben zu verlieren, wenn auch im übrigen die Krankheit langsam verlief und ihn wenig mitzunehmen und niederzuwerfen schien.

Dieser Mann hatte dicke, rote und bläuliche Urinausscheidungen, dabei einen schnellen, unregelmäßigen und ziemlich harten Puls (Kennzeichen des Skorbut). Er litt häufig unter Schaudern, die von keiner oder nur geringer Wärme oder Durst begleitet waren. Zu dem Patienten mit den gerade geschilderten Symptomen wurde ich gerufen, als ich gerade nach Hamburg gekommen war, aber noch nicht die Beschaffenheit des Ortes, der Nahrung und des Wassers, welche man dort gebraucht, ausreichend kennengelernt und genau betrachtet hatte.

Deshalb bat ich die Verwandten, mir einen zweiten, in den Krankheiten dieser Gegend erfahrenen Arzt zur Seite zu geben. Das erreichte ich schließlich, wenngleich es anfangs viel Mühe kostete, nach langen Erwägungen der Angehörigen, und Herr Franciscus Rodewolt, ein sechzigjähriger Mann, der bei öffentlicher Besoldung durch die Hamburger dort ärztlich tätig war, wurde dazugebeten.

Der verschrieb dem Kranken - ohne Absprache mit mir - ein am Ende des zweiten oder Anfang des dritten Grades erwärmendes Medikament, das dazu diente, die zähen und dicken Säfte aus den verstopften Kanälen der Lungen herauszubefördern. Nachdem ich ihn in der Offizin des Apothekers gesehen hatte, bezeugte ich den Angehörigen, daß wir über die Krankheit nicht einer Meinung wären. Deshalb überließ ich ihm die Behandlung und gab mich mit meiner Prognose zufrieden. Der Kranke aber verstarb

sechs oder sieben Tage nach erstmaliger Einnahme des Medikaments unter heftigen Anfällen von Schauder.

In diesem Fall hätte der Urin die Erkrankung als "sceletyrbe" ausweisen müssen, der - ohne daß der Patient lästigen Durst verspürte - rot und bräunlich war, ebenso die Ängste, die in Abständen unter dem Zwerchfell die Magengegend befielen. Außerdem entsprach die langsam verlaufende Krankheit keiner der alten Krankheitsbeschreibungen. Diese unterstützte auch die dicke und melancholische Nahrung, die Euclio beharrlich fast das ganze Leben lang genossen hatte".

Observatio XIV (EUGALEN 1658, S.258-259)

"Die Gattin eines Hamburger Konsuls wurde von eben diesen Schmerzen in der Hüfte, die sich bis zum Knöchel erstreckten, mehrere Wochen lang sehr geplagt. Sie nahmen allmählich so stark zu, daß sie vor Schmerzen nicht einen Augenblick an einem Orte ruhen konnte und deshalb gezwungen war, ärztliche Hilfe zu erbitten. Nachdem sie vom Stadt-Physikus, einem siebenzigjährigen Greis, purgiert worden war, fühlte sie sich schlechter und bezeugte, wobei ihr die Tränen die Wangen hinunterliefen, die Stärke der Krankheit und des Schmerzes. Da keine von den Alten vorgeschriebenen Medikamente bei den Hüftschmerzen wirkten, wurde schließlich auch ich gerufen. Ich erkannte die Krankheit beim ersten Anlegen meiner Hand an den Puls. Der Urin war zu diesem Zeitpunkt dünn und gelb, nur wenig verschieden von dem eines Gesunden, er erschien am Tag nach der Einnahme unserer Medizin dick und trübe und setzte sich mit vielen dicken, kleieartigen Ausscheidungen auf dem Boden des Harnglases ab.

Eben dieser Art erschienen auch nach Gabe dieser Medizinen die Harnausscheidungen der Frau eines Senators und Lizentiaten des Rechts, die etwa zur gleichen Zeit bei diesem Urin von äußerst heftigen Schmerzen im Arm, verbunden mit einer leichten Lähmung, ergriffen worden war. Sie wurde auch von ihren Schmerzen durch nicht sehr unähnliche Medikamente geheilt. Denn beide nahmen sofort nach zwei Tagen eine Linderung der Schmerzen wahr, in wenigen Tagen waren sie vollständig davon frei. Ob-

wohl der Schmerz bei der Gattin des Konsuls über sechs Wochen hinaus angehalten hatte, und der Nerv ziemlich stark vom Schmerz gelähmt war, wurde er auch durch geeignete Medikamente später wiederhergestellt und erlangte seine frühere Ausstreckung wieder".

Observatio XV (EUGALEN 1658, S.259-260)

"Von obengenanntem Schmerz" (d.h. in der Hüftgegend, vgl. Obs. XIII und XIV, I.K.) "wurde nach einem unerfreulichen Rechtsstreit ein Hamburger Bürger befallen, ein Leinenkaufmann. Der Mann war ein großer Freund der Ehrenhaftigkeit und frei von jeglicher Veränderung an Puls und Urin. Jedenfalls war bei ihm fast immer, auch bei guter Gesundheit, der Puls klein, schwach und ungleichmäßig. Deswegen mußte die Krankheit hier aus seinem Charakter erkannt werden.

Meine diesbezügliche Meinung wurde durch sein vorangegangenes freudloses Leben und den lästigen Rechtsstreit bestätigt, welcher ihm schwer zusetzte, umso mehr, weil er der Ansicht war, er werde ungerechterweise da hineingezogen, und weil ihm in seiner Rechtssache, die ihm als die gerechteste von der Welt erschien, von einigen Freunden nicht die angemessene Unterstützung und Beurteilung zuteil wurde.

Daher habe ich diesen Mann mit ganz wenigen, dieser Krankheit entsprechenden Medikamenten in kurzer Zeit heilen können, nachdem ich durch seine gerade geschilderte Herzenskümmernis und die Eigentümlichkeit des Schmerzes" (nämlich in der Hüftgegend, I.K.) "auf diese Krankheit" (Skorbut, I.K.) "gründlich hingewiesen worden war.

Sein Bruder, der vor wenigen Jahren von fast denselben Symptomen befallen wurde, und zufällig an dieser Krankheit unkundige Ärzte geraten war, sitzt bis auf den heutigen Tag lahm und müßig zu Hause und erlaubt keine Behandlung seiner Krankheit, nachdem die Behandlungsversuche der früheren Ärzte fehlgeschlagen waren".

Die drei wiedergegebenen Fallberichte bestätigen, was bereits durch die pathogenetische Theorie EUGALENs und die Schilderung der Symptome zu vermuten war. Bei EUGALEN wird der Krankheitsbegriff Skorbut so erweitert, daß er nicht mehr für ein fest umrissenes Krankheitsbild steht, sondern für eine Fülle von Zuständen, die aufgrund der vorausgeschickten Theorie als skorbutisch bezeichnet werden können. So litt keiner der beschriebenen Patienten an der Krankheit, die wir heute, ebenso wie vor EUGALEN, ECHT und WEYER, als Skorbut definieren würden. Es wird deutlich, daß in jedem Fall die Diagnose vor allem aufgrund ätiologischer Erwägungen gestellt wurde.

Bei dem Greis gaben der Wohnort und die Beschaffenheit des Harns den Grund zur Diagnose, außerdem die Tatsache, daß die Krankheit keiner Krankheitsbeschreibung bei den Alten Ärzten entsprach. Auch bei der Gattin des Konsuls ist entscheidend, daß keins der von den Alten empfohlenen Medikamente half. Im übrigen spielten die Beschaffenheit des Pulses und der Harnbefund eine wichtige Rolle. Bei dem Hamburger Leinenkaufmann gibt schließlich allein sein Gemütszustand den Anlaß, sein Ischiasleiden als skorbutisch zu erkennen.

Nach HIRSCH und HAESER war EUGALENs Definition des Skorbutus Schuld "an der unglaublichen Ausdehnung, welche der Skorbut in der Pathologie des 17. und 18. Jahrhunderts gewann" (HAESER 1882, Bd.III, S.3). HIRSCH urteilt sogar, die Schrift EUGALENs sei "ein Machwerk,... das in der medicinischen Literatur in doppelter Beziehung seines Gleichen sucht, in der Unwissenheit seines Verfassers und in den Erfolgen, die es trotzdem erzielt hat, so daß es für mehr als ein Jahrhundert der Canon für die Lehre vom Scorbute geblieben ist, von dessen Gewaltherrschaft selbst die besten Ärzte seiner Zeit sich nicht frei zu erhalten vermochten..." (HIRSCH 1883, Bd.2, S.360). Der Skorbut sei zur Wurzel und Ursache aller Krankheiten, kurz das "asylum ignorantiae der Practicorum" geworden (ebd. S.359).

3.4. Die Schriften von ALBERTUS und MARTINUS

Die Tendenz, mit größerer Gelehrtheit und Ausführlichkeit über den Skorbut zu schreiben, drückt sich auch in den beiden Schriften von Salomon ALBERTUS (1540-1600) und Matthaeus MARTINUS (16. Jahrhundert) aus, die in zeitlich kurzem Abstand auf EUGALENS Buch folgen, wobei MARTINUS wahrscheinlich schon von EUGALEN beeinflusst ist.

Gegenüber den frühen kurzen Texten von ECHT und WEYER haben diese Schriften bereits einen Umfang von ca. 100 Seiten, von denen jeweils nur ein geringer Teil die Beschreibung der Symptome betrifft.

ALBERTUS beschreibt unter den Symptomen, die mehr den gesamten Körper betreffen, Schweregefühl und spontane Mattigkeit, erschwerte Atmung, Engegefühl um die Brust, Geschwulst der Milz, allmähliche Auszehrung des Körpers, Schmerz der Hypochondrien, umherziehende Schmerzen, Lendenschmerz, Arthritis, Neigung zur Ohnmacht, Varizen, trockenen und fließenden Stuhlgang, Fieber, beschreibt auch kurz Urin und Puls und daß der Skorbut häufig in Perioden von mehreren Tagen aufträte (1594, S.238-241).

Anschließend faßt er unter der Überschrift "notae τῆς στομακίας" (notae tēs stomakíakes) (S.241-243) die Erscheinungen im Mund und unter "notae τῆς σκελοτύρβης" (notae tēs skelotýrbes) (S.243-245) die Erscheinungen an den Beinen zusammen. Die Namen Stomakake und Skelotyrbe, die immer wieder als mögliche Synonyme für Skorbut bei den alten Ärzten diskutiert werden, sind offensichtlich zu dieser Zeit noch in Gebrauch, werden jedoch hier nicht synonym verwandt, sondern als Oberbegriffe für Symptomengruppen.

MARTINUS, dessen Schrift etwa 1609 herausgegeben wurde, unterteilt die Krankheit in beginnenden, zunehmenden und manifesten Skorbut (MARTINUS S.321) und nennt im Wesentlichen die bei EUGALEN beschriebenen Kennzeichen (ebd. S.320-343).

Engegefühl in der Brust, Schwäche und Schmerzen in den Beinen, mit Jucken verbundene Rötung und Schmerzen des Zahnfleisches, ins schwärzliche gehende Gesichtsfarbe und Erysipel führt er

als Beispiele für pathognomische Symptome an (ebd. S.321). Seine Beurteilung von Urin und Puls ist etwas zwiespältig: Einerseits mißt er beiden vorrangige Bedeutung bei der Diagnose zu (ebd. S.347), andererseits schreibt er auch, daß dem Urin häufig keine Bedeutung bei dieser Krankheit zukomme und die sicherste Diagnose von einem kleinen und ungleichen Puls käme (ebd. S.345). Im übrigen sei der Urin unterschiedlich bei den einzelnen Patienten, da er vom Temperament der Kranken sowie der Natur der faulenden Feuchtigkeiten abhinge (ebd. S.345 u. 347).

Auf das Adjektiv skorbutisch, das EUGALEN zur näheren Kennzeichnung einiger Symptome gebraucht, wie z.B. skorbutische Epilepsie, Wassersucht, Rose, geht auch MARTINUS in seiner Differentialdiagnose ausführlich ein. Er erläutert darin, auf welche Weise sich die als "skorbutisch" beschriebenen Krankheiten von den ihnen zugrunde liegenden "gewöhnlichen" unterscheiden (MARTINUS S.333-343).

Aus den genannten fünf Texten wird die Tendenz von der Mitte des 16. bis zum Beginn des 17. Jahrhunderts deutlich: Die frühen Schriften (ECHT und WEYER) beschrieben in Kürze die wesentlichen Symptome und lassen vermuten, daß die Autoren das Krankheitsbild möglicherweise aus eigener Anschauung kannten. Dagegen zeigen die Schriften der Jahrhundertwende (EUGALEN, ALBERTUS, MARTINUS), daß die Autoren keine festen Vorstellungen des Krankheitsbildes besaßen. Sie gingen vielmehr von einer Skorbuttheorie aus, die es ihnen ermöglichte, sogar selbständige Krankheitsbilder mit Hilfe des Adjektivs "skorbutisch" dem Skorbutbegriff unterzuordnen. EUGALENs Fallberichte zeigen dies am deutlichsten. ALBERTUS, der aus Naumburg stammte, und MARTINUS, der in Eisleben praktizierte, die also beide aus Gegenden kamen, in denen der Skorbut nicht endemisch war, scheinen das SKorbutproblem rein akademisch abzuhandeln. Die Tendenz zur Ausweitung des Skrobutbegriffs setzt sich im 17. Jahrhundert fort, wie am Beispiel von zwei deutschen Texten aus Nürnberg gezeigt werden soll.

3.5. Zwei deutsche Tractate über den "Schorbock"

Zwei Schriften aus dem Jahr 1633 berichten in deutscher Sprache über den "Schorbock" mit dem Anliegen, die Kenntnis von dieser Krankheit zu verbreiten, zur Vorsicht davor zu mahnen und geeignete Heilmittel aufzuzeigen.

Autoren sind die Nürnberger Ärzte Caspar HORN (1590-1643) und Johannes ROETENBECK (1606-1634).

Als eine der allerschädlichsten, beschwerlichsten und gefährlichsten Krankheiten, die bis dahin in dieser Gegend ganz unerhört, fremd und unbekannt gewesen sei, bezeichnet HORN den Schorbock. Ausführlich berichtet er zunächst über die vielen verschiedenen Krankheitsnamen (HORN 1633, S.6-16), um dann die Krankheit folgendermaßen zu definieren: "...daß er nemlich sey eine langwirige Kranckheit, die gar viel und unterschiedlich böse Symptomata und Zufäll mit sich führet, deren grund entstehet von einer Melancholischen, rohen, wässerigen, tartarischen, scharffen Feuchtigkeit oder Geblüt, so sich umb den Milz und selbige Adern und Gänge samblet und allda auff eine sonderbare weiß corrumpiret, und mit dem andern Blut vermischet wird, dannenhero denn der ganze Leib mit einer giftigen Fäulung unempfindlich angezündet und zum theil auß der Krafft deß absinkenden groben Geblüts, die Schenckel mit rothen, braunen und andern Flecken unterschiedlich gefärbet; zum theil vermittels deß subtilen und dünstigen Geblüts das Zahnfleisch mit scharffer Abetzung und unnatürlicher stinckender Aufquellung und Außwaschung verunreiniget" (ebd. S.16-17).

Zu den äußeren Ursachen zählt HORN feuchte, trübe, grobe Luft, wie sie besonders in den an Meer und See gelegenen Orten und in morastigen, sumpfigen Ländern herrsche, nasses und feuchtes Wetter, feuchte und dumpfe Wohnungen. Zweitens werde der Schorbock durch Essen und Trinken verursacht, beispielsweise durch die Schiffskost: "Auf den Schiffen gibts gern alten stinckenden Speck, zweybacken hartes und schimlichts Brodt, und dergleichen harte, grobe, kalte, undeuliche, offtermals verdorbene Speisen und Victualien, darauß nothwendig ein grober, dicker, zehrer Chylus...muß generirt werden" (ebd. S.21).

Das Getränk sei entweder dickes, trübes, oft übel vergorenes Bier oder trübes, dickes, gesalzenes Wasser.

Dazu kämen drittens Unterlassung der natürlichen Reinigung, zuviel oder zu wenig Leibesübung, übermäßiger oder mangelnder Schlaf und ganz besonders übermäßige Traurigkeit, die zur Sammlung und Überhäufung grober melancholischer Feuchtigkeiten Anlaß gäbe. Viertens seien Constitution und Disposition für den Ausbruch der Krankheit verantwortlich. Eine der Hauptursachen sei jedoch die Ansteckung oder Infektion, die folgendermaßen zustande käme: Durch Vererbung, Milch von Mutter oder Amme, durch vieles Küssen, wie es in den Niederlanden zur Begrüßung üblich sei, durch den Gebrauch gemeinsamen Trinkgeschirrs (ebd. S.19-27).

Als bedeutendste innere Ursache nennt HORN ein rohes, wäßriges, tartarisches Geblüt, welches durch grobe melancholische Feuchtigkeiten entstehe. Aber nicht die genannten äußeren und inneren Ursachen für sich allein könnten die Krankheit bewirken, sondern es sei eine heimliche, verborgene, unaussprechliche "corruption" oder ein "giftiges Wesen" mitverantwortlich, das von der Natur des Ortes oder dem Einfluß der Gestirne abhinge (ebd. S.27-31).

Im anschließenden Abschnitt geht er auf die Gründe ein, aus denen der Schorbock zu diesem Zeitpunkt in Nürnberg aufgekommen sei: Die feuchte, nasse und kalte Luft besonders im Frühjahr 1632, Teuerung und Hungersnot durch kriegерische Verwüstung des Landes und daher ungesunde Ernährung der Bevölkerung, ferner Schrecken, Trauer, Bekümmernis, hitzige Krankheiten und Fieber, auf die der Schorbock gern folge und die in dem Jahr grassiert hätten, all diese Ursachen seien zusammengekommen. Mit Sicherheit aber sei die Krankheit von den Soldaten aus den nordischen Ländern eingeschleppt und durch Ansteckung weitergegeben worden, da vor allem die arme Bevölkerung durch die vorgenannten Ursachen dazu disponiert gewesen sei (ebd. S.31-37).

Es erfolgt dann die Beschreibung der Kennzeichen:

HORN teilt sie in "gemeine" und "gewissere" ein.

Unter der ersten Überschrift werden Symptome wie Mattigkeit, Schläfrigkeit, Verdrossenheit, "Reißen" an verschiedenen Stellen

des Körpers, Schmerzen in den Schenkeln, Neigung zu Ohnmacht, "Engigkeit" um die Brust, Röte und Jucken des Zahnfleischs, bleiches, "totenfarbenes" Gesicht beschrieben (ebd. S.39-40), unter der zweiten Überschrift die Veränderung im Mund: Blutiges, geschwollenes Zahnfleisch, das stückweise von den Zähnen abfalle, Lockerung und Ausfall der Zähne, stinkender Atem, blutiger Speichel (ebd. S.41), dann die "Paresis scorbutica", bei der die Schenkel ungelenk und wie gelähmt seien, Grimmen, Reißen und Schmerzen im Leib, "Lumbago" (Lendenschmerz), verschiedenfarbige Flecken auf Beinen, auch Armen und anderen Körperteilen, die etwas schmerzhaft seien und sich vergrößern würden (ebd. S.41-42).

Oft breiteten sich die Flecken bis an die Füße aus, dabei würden sie Schuppen aufwerfen, dem Aussatz ähnlich. Selten träten auch schwer heilbare Beulen, Geschwulsten und "böse" Geschwüre auf (ebd. S.42). Bei manchen verschwände das Fleisch an den Beinen, die Eßlust sei unterschiedlich, manchmal träten gelbe Wasserblasen auf. Der Puls wird als "mancherley" beschrieben, nach "Zeit und Abwechslung der Krankheit" (ebd. S.43). Der Urin sei anfangs weißlich und dick, später rot wie Wein, von "bösem" Geruch (ebd. S.43).

Weiter berichtet HORN, daß das "Tartarische Geblüt im Schorbock" noch viel andere böse Krankheiten erzeuge, die ausführlich aufgezählt werden. Mehrfach zitiert er auch EUGALEN (z.B. ebd. S.43, S.46), von dem er sagt er sei der Beste unter den Ärzten, die über den Schorbock geschrieben haben (ebd. S.46). Ausdrücklich weist HORN darauf hin, daß die genannten Symptome nicht unbedingt alle miteinander bei allen Patienten aufträten, sondern von Zeit, Ort und körperlichem Zustand der Patienten abhängig seien (ebd. S.47-48).

Zur "Cur" des Schorbocks empfiehlt er vor allem gute Diät, trockene Luft und Beseitigung der Ursache durch Aderlaß und Purgieren (ebd. S.52-53).

ROETENBECK geht auf die Namen der Krankheit nur in einem kurzen Kapitel ein, in dem er ebenfalls berichtet, daß sie in die-

ser Gegend unbekannt sei. Wenn aber die entsprechenden Bedingungen herrschten, so trete sie auch in anderen Gegenden als gewöhnlich auf und daher auch zu dieser Zeit in Nürnberg (ROETENBECK 1633, S.25-27).

Als wichtigste äußere Ursache nennt ROETENBECK unnatürliche Speisen, die er auch genau beschreibt (ebd. S.32-34).

Doch könne die Krankheit auch durch Ansteckung und Vererbung allein ausgelöst werden (ebd. S.38).

Es folgt eine ausführliche Beschreibung der Symptome, die er folgendermaßen begründet:

"Es ist keine Kranckheit, welche so viel Zufäll hat, als eben dieser Schorbock, also daß sie auch nit alle gnugsam können beschriben werden...; finden sich auch nit einerlei Zufäll in allen dergleichen Krancken, dann bey etlichen das Zahnfleisch und nicht die Füß bey andern die Füß und nicht das Zahnfleisch leiden... Deshalben auch geschickte Medici können betrogen werden, indem fast kein Kranckheit ist, unter welcher sich der Schorbock nicht verbergen oder zu welcher er sich nicht gesellen köndte" (ebd. S.41).

Es ist eine typische Aussage dieser Zeit, den Skorbut als eine "unfaßbare", kaum abgrenzbare Krankheit einzustufen, bei der praktisch alle nur denkbaren Symptome auftreten können. ROETENBECK empfiehlt daher zur Sicherung der Diagnose eine genaue Beachtung der Umstände: Aufenthaltsort und Ernährungsweise des Patienten, eventuell Ansteckung durch Umgang mit Skorbutkranken, eine vorausgegangene, den Skorbut begünstigende Erkrankung (eine Milz- oder andere melancholische Krankheit) und eine Beachtung der Medikamente, die bei der Behandlung anschlagen (ebd. S.41-42).

ROETENBECK unterteilt in Symptome bei beginnender und zunehmender Krankheit. Er fügt den bei HORN genannte noch etwa folgende hinzu: Brechreiz, Zittern und Zucken der Glieder, meist mit Schmerzen, Schwermut, Traurigkeit, Gedächtnisschwäche, schwere Träume, Schlafsucht, Entkräftung, wandernde und laufende Schmerzen, Gicht, besonders in den Füßen, unstetes Seitenstechen, Rotlauf, Gelbsucht, Wassersucht, Schwindsucht, harte Beulen und andere Geschwülste, "Schorbockscher" kalter Brand, Blutungen,

ohne daß eine Wunde zu sehen ist (ebd. S.48-51).

Der Urin wird als vom Krankheitsstadium und vom Temperament abhängig beschrieben. Wenn er mit der Zeit hell, klar, sehr rot und glänzend werde, sich roter "Sand" an den Wänden des Harnglases absetze und der Patient keinen merklichen Durst verspüre, könne kein Zweifel mehr am Schorbock bestehen (ebd. S.51-52). Der Puls sei "mancherley" (ebd. S.53).

Zur Heilung empfiehlt ROETENBECK, die überflüssigen Feuchtigkeiten auszuführen, die auslösenden Ursachen zu beseitigen und eine entsprechende Ernährungsweise (ebd. S.59).

Unter der Überschrift "Verhütung und Praeservation" beschließt er sein Tractat mit den Worten EUGALENS:

"...damit man zu diesen schweren und bekümmerten Zeiten wissen möge, wie man sich vor dieser Krankheit hüten soll, daß nemlich jederman deme Gott auch nur ein mittelmäßige Nahrung beschehret, mit dem wenigen, so er hat, vor lieb nemen, Gott dafür loben und dancken, und desselben mit fröhlichem und frischem Gemüth geniessen und gebrauchen soll, und weilen auch die αὐταρkeία (autarkeia), oder ein frewdig Gemüth, welches mit demjenigen, so ihme Gott gegeben, zufrieden ist, eine sonderbare Gabe Gottes ist, sollen die Trawrigen und Bekümmerten denselben darumb anrufen, und so viel möglich, und ihr Beutel zulasset, mit guten gesunden dāwigen Speisen ihren Hunger stillen, mit gutem Wein oder Bier ihren Durst leschen, und aller Trawrigkeit und Kümmernuß mit gewalt absagen" (ebd. S.108-109).

Aus den sehr ausführlichen Texten von HORN und ROETENBECK kann man zu ihrem Skorbutverständnis etwa folgendes zusammenfassen: Unmittelbare Ursache des Skorbutis ist ein rohes, "tartarisches" Geblüt, welches durch das Zusammentreffen verschiedener äußerer Ursachen wie falsche Ernährung, feuchte, dumpfe, ungesunde Luft, übermäßige Traurigkeit, Konstitution und Disposition entsteht. Dieses verdorbene Geblüt infiziert den gesamten Körper und bewirkt dadurch die verschiedenen Symptome. Aber nicht eine der genannten Ursachen allein - außer Vererbung und Ansteckung - kann den Ausbruch der Krankheit bewirken, sondern nur das Zusammentreffen mehrerer Ursachen wie es auch 1632 in Nürnberg der

Fall war. Daher konnte sich diese bis dahin dort unbekannte Krankheit zu diesem Zeitpunkt dort ausbreiten. Ob HORN und ROETENBECK selbst Skorbutkranke gesehen und behandelt haben, wird nirgends ausdrücklich erwähnt. Zumindest bei HORN, der erst 1633 seine Tätigkeit als Stadtphysikus in Nürnberg aufnahm, ist es unwahrscheinlich, daß er die Skorbutepidemie von 1632 dort beobachtet hat. Wahrscheinlich ist, daß es sich - wie vermutlich auch bei ALBERTUS und MARTINUS - um rein akademische Diskussionen darüber handelt, ob es sich bei der zu Nürnberg aufgetretenen Seuche in Anbetracht aller Umstände um den Skorbut gehandelt habe.

HIRSCH allerdings führt in seiner Übersicht über die (tatsächlichen) Skorbutepidemien auch die von HORN und ROETENBECK beschriebene Nürnberger Epidemie auf (HIRSCH 1883, S.364), nach den Beschreibungen der beiden und aus den genannten Umständen ist ein eindeutiges Urteil darüber jedoch nicht möglich.

3.6. SENNERTs Tractat über den Skorbut

Daniel SENNERT (1572-1637), als Professor der Medizin in Wittenberg tätig, steht bei der Beschreibung des Skorbuts ganz in der Tradition seiner Vorgänger. In seinem Tractat über den Skorbut setzt er sich ausführlich mit allen Aspekten der Krankheit auseinander und beschäftigt sich mit Namen, Krankheitstheorie, Ursachen und Therapie weit ausführlicher als mit der eigentlichen Beschreibung der Symptome, die weniger als ein Drittel seiner Schrift ausmacht.

Auch SENNERT weist darauf hin, daß nicht in jedem Falle dieselben aufträten, sondern beim einen diese, beim andern jene, sie jedoch alle die gleiche Ursache hätten. Im übrigen habe EUGALEN alle Symptome und Krankheiten, die sich dem Skorbut zu verbinden pflegen, weitläufig erörtert und ihn so beschrieben und ans Licht gebracht, daß er sich nicht mehr leicht verbergen könne (SENNERT 1654, S.22).

Da aber der Skorbut aus so vielen Symptomen von verschiedener Art zusammengesetzt sei, und auch verschiedene Körperteile be-

falle, die Natur der Feuchtigkeit aber, die Hauptursache aller Symptome, nicht völlig bekannt sei, bestände eine gewisse Schwierigkeit, seine Natur in einer vollständigen Definition auszudrücken. Man könne ihn am geeignetsten wohl so beschreiben:

"Der Skorbut ist eine verkehrte und verborgene Beschaffenheit oder Disposition, die dem gesamten Körper, vorzugsweise aber den für die Ernährung bestimmten Eingeweiden aufgeprägt ist und die aus einer dicken, serösen oder wässrigen Feuchtigkeit, die auf besondere Weise verdorben ist, entsteht; verbunden mit spontaner Schlappeheit, Schweregefühl vor allem in den Schenkeln, Engegefühl in der Brust, erschwerter Atmung, Verderbnis des Zahnfleisches, üblem Mundgeruch, roten Flecken vor allem auf den Schenkeln, verbunden mit anderen Krankheiten und sehr vielen Symptomen, die von derselben Ursache abhängen" (ebd. S.22). Zur Erläuterung des Gesagten widmet er im Anschluß daran ein längeres Kapitel der Funktion der Milz und der Natur der den Skorbut erzeugenden Feuchtigkeit, auch als "Humor scorbuticus" bezeichnet.

Bei der Darstellung der Ursachen weicht er nicht wesentlich von der seiner Vorgänger ab: Mehrere verschiedene Gründe trügen zur Entstehung der "Skorbutischen Kakochymie" bei. Die melancholische Feuchtigkeit - die eigentliche Ursache - könne einerseits durch verkehrte Ernährung, Luft und andere äußerliche Dinge entstehen, auch durch Fieber und die Disposition der Eingeweide, andererseits durch skorbutische Ansteckung allein. Wenn dieses "Contagium scorbuticum" ins Blut gelange - durch Speichel, Atem, (Mutter)milch oder durch die Haut in den Körper eingebracht - verunreinige es das Blut und die Eingeweide, so daß diese kein gesundes Blut mehr, sondern nur noch verdorbenes und skorbutisches Blut produzierten. Obwohl ein einziges "Miasma" in verschiedene Körperbereiche gelangen könne, richte es nicht überall in gleicher Weise Schaden an. Die skorbutische Ansteckung aber schädige in erster Linie die Milz und die ihr benachbarten Körperteile (ebd. S.40-47).

Zu Beginn des Kapitels über die Krankheitssymptome betont SENNERT nochmals, daß beim Skorbut eine Vielfalt von Symptomen und

Krankheiten zusammentreffe (ebd. S.49-50). Deshalb müsse der Arzt nicht nur das eine oder andere beachten, sondern die Gesamtheit der Symptome (συνδρομή , syndromé) mit einem Blick im Auge haben. Es gäbe nämlich kein einziges sicheres pathognomonisches Kennzeichen, besonders nicht zu Anfang. Sehr häufig täusche der Skorbut andere Krankheiten vor und betrüge so die Unachtsamen, da es fast keine Krankheit gäbe, unter der er sich nicht verbergen oder der er sich nicht zugesellen könne (ebd. S.49-50).

Unter den Begriffen beginnender, zunehmender und schwerer werdender Skorbut beschreibt SENNERT eine Vielfalt von Symptomen, die etwa mit der von EUGALEN genannten übereinstimmt. Spontane Schlappeheit, Schweregefühl in den Schenkeln, Enge der Brust, erschwerte Atmung, Verderbnis des Zahnfleisches, üblen Mundgeruch, rote Flecken auf den Schenkeln, den Zustand von Urin und Puls nennt er als die charakteristischen Kennzeichen (ebd. S.54).

Der Urin der Skorbutkranken, der bisweilen allein ausreiche, um den Skorbut zu offenbaren, sei abhängig von der Konstitution des Kranken und der unterschiedlichen Natur der Feuchtigkeiten (ebd. S.57-59). Der Puls sei ebenfalls verschiedenartig, bisweilen schwach, ungleich und oft "wurmartig" (vermicularis), so daß er mehr zu kriechen als zu schlagen scheine (ebd. S.59-60), bald groß, hart und frei von Entzündung.

Unter dem Titel "Seltene und neue Beobachtungen bei Skorbut" beschreibt SENNERT noch vier Skorbutfälle, an denen diese neuen Symptome von ihm oder anderen Ärzten beobachtet wurden (ebd. S. 52-53).

3.7. Skorbut als besondere Form des hypochondrischen Übels

Während es sich bei den bisher besprochenen Skorbuttexten um Tractate bzw. Bücher handelte, die sich ausschließlich mit dem Skorbut befaßten, sollen nun einige Texte aus Lehrbüchern des 17. Jahrhunderts vorgestellt werden. Diese lassen sich jedoch nicht einheitlich zusammenfassen, sondern es sind durchaus ver-

schiedene Richtungen erkennbar, so daß an dieser Stelle auch die bisherige chronologische Reihenfolge der Textbesprechung verlassen wird und die Anordnung und Gliederung der Texte im wesentlichen nach inhaltlichen Gesichtspunkten erfolgt.

Eine eigene und neue Theorie der Skorbutpathogenese vertritt der Leipziger Michael ETTMUELLER (1644-1683).

Er ordnet den Skorbut dem hypochondrischen Übel zu. So lautet die Überschrift des Skorbutkapitels seines Lehrbuchs: "De Malo Hypochondriaco et eius summo gradu Scorbuto" (ETTMUELLER, Bd.2, 1728, S.908). Die Bezeichnung Malum Hypochondriacum leitet er davon ab, daß teils die Symptome sehr häufig in der Gegend der Hypochondrien aufträten, teils die Ursache der Krankheit in den Hypochondrien zu liegen scheine.

Andere Bezeichnungen für diese Erkrankung seien Malum flatulentum, Tartarus Hypochondriorum, Lienis gravamen und Oppilatio fibrarum.

Da das Hypochondrische Übel und sein Abkömmling, der Skorbut, ein so wundersamer und veränderlicher Zustand seien, gebe es auch so viele Meinungen und Streitigkeiten über Entstehungsort und -ursache (ebd. S.908).

Nach ETTMUELLER liegt der wahre und einzige Ursprung der Krankheit immer im Magen, und zwar in einem Fehler der Gärung, einer nicht ordnungsgemäßen Zerteilung der Nahrung. "Aus der gestörten Verdauung und dem daraus entstandenen sauer-schleimig verdorbenen Magen werden Chylus, Blut, Lymphe, besonders die Galle und in der Folge auch die die Welt des übrigen Körpers regierenden Feuchtigkeiten mit den "Spiritus" verdorben und mehr oder weniger entstellt, und so entsteht schließlich das, was wir das hypochondrische Übel nennen" (ebd. S.909).

Der Skorbut entstehe aus derselben Ursache und drücke seine Schädlichkeit in erster Linie im Blut und besonders in verdorbener Lymphe aus.

Das hypochondrische Übel bestehe in einem Zusammentreffen teils vieler, teils weniger Symptome, die verschieden und fast unendlich seien (ebd. S.909). Eine saure Verderbnis des Magens (Stomachi Cruditatis acida) bzw. eine verdorbene Schärfe des Magens (Acidum Ventriculi vitiosum) bildeten die unmittelbare

Ursache, von der alle übrigen Symptome sehr leicht abgeleitet werden könnten. Besonders seien beim hypochondrischen Übel die Eingeweide des Abdomen befallen (ebd. S.912).

An entfernten Ursachen trügen vor allem die folgenden drei zu dieser Krankheit bei: Ernährungsfehler, fehlende körperliche Bewegung und eine Lebensweise voll Beschäftigungen und Sorgen (ebd. S.913). Habe sich die Krankheit dann zu einem höheren Grad zugespitzt, nenne man sie Skorbut, der allerdings nicht so häufig vorkomme, wie man gemeinhin annehme. Der Skorbut sei ansteckend und könne sogar schon bei der Zeugung von den Eltern auf die Kinder übertragen werden (ebd. S.914).

"Er ist jedenfalls eine eigentümliche Dyskrasie der Säfte, oder auch Kachexie, und bewirkt so verschiedenartige Symptome, daß, wenn jemandem irgendein seltenes wiederfährt, das nicht mit Sicherheit auf eine andere Krankheit bezogen werden kann, dieses sofort als skorbutisch bezeichnet wird: Daher kann man ihn kaum in einer kürzeren Beschreibung zusammenfassen, wie häufig diese Krankheit in unseren Gegenden auch sein mag" (ebd. S.914).

Die skorbutischen Symptome entstünden vor allem dadurch, daß erstens der skorbutische Gärstoff (*Fermentum scorbuticum*) besonders sämtliche Drüsen befallte und deren Lymphe verunreinige, und daß er zweitens hauptsächlich die Nerven anzugreifen scheine. Daher befielen die Skorbutkranken auch so verschiedene Nervenleiden, und zwar schwerer und häufiger als die Hypochondrischen.

Der Urin der Skorbutkranken nimmt bei ETTMUELLER ebenfalls einen hohen diagnostischen Stellenwert ein. Wie ROETENBECK bezeichnet er rote "Sandkörnchen" (*arenulae*), die sich an Wänden und Boden des Harnglases absetzten als eines der sichersten Anzeichen des Skorbut. Als weiteres untrügliches Kennzeichen beschreibt er eine fettige Haut, die sich über feurig rotem Urin absetze und von der Seite gesehen schimmere wie ein Pfauenschwanz, aber nichts anderes sei als geronnene Salze (ebd. S.915).

Ausführlich schildert ETTMUELLER die verschiedenartigen Schmerzen in verschiedenen Körpergegenden, von denen die Skorbutkran-

ken gequält werden. Teils umherziehende, teils beständige Schmerzen in den Gelenken, "Arthritis vaga scorbutica seu varia" benannt und bereits bei EUGALEN beschrieben, übersetzt er mit "Reissende Gicht" (ebd. S.916).

Neben der Beschaffenheit des Urins scheint der Hauptanhaltspunkt für ETTMUELLERs Skorbutdiagnose die Verschiedenartigkeit der Symptome zu sein: "Zeigen sich bei einem Kranken derart unstete und verschiedenartige Symptome, so verbirgt sich dahinter der Skorbut" und "Mit Sicherheit handelt es sich um Skorbut, wenn bald dieses, bald jenes Symptom hinzukommt" (ebd. S.916).

Nur aus einer Textstelle geht hervor, daß ETTMUELLER selbst Skorbutkranke gesehen zu haben glaubt, als er schreibt, daß bei fortschreitender Krankheit Flecken bisweilen in Talergröße erscheinen würden: "Ut ipse vidi" (ebd. S.915).

Auch Theodor ZWINGER (1658-1724) vertritt die Lehre vom Skorbut als Abkömmling des hypochondrischen Übels.

Er schildert den Skorbut als eine ansteckende Krankheit, die vor allem die Drüsen und die Lymphe befällt und den Eingeweiden schwerere Leiden zufügt als das hypochondrische Übel. Als sicherstes Kennzeichen nennt auch er die bei ETTMUELLER beschriebenen Zeichen des Urins.

Hauptursache für den Skorbut sei eine verdorbene Schärfe, die durch salzige Meeresluft noch weiter verschärft werde. Zur Abgrenzung gegen das hypochondrische Übel schreibt ZWINGER, daß Kopf- und Magenbeschwerden allein für diese Krankheit typisch seien, man einen verborgenen Skorbut dagegen aus den oben genannten Zeichen des Urins erkenne, ebenso, wenn bei anderen Krankheiten Symptome dabeiseien, die außerhalb der Natur dieser Krankheiten lägen, beispielsweise zerreißende Schmerzen in der Lendengegend, schmerzhaftes Zahnfleisch und Zähne, größere Flecken, vor allem auf den Beinen, Juckreiz.

Noch zwei weitere Autoren des 18. Jahrhunderts, Johann Heinrich ZEDLER (1706-1751) und Christian WEISSBACH (um 1750), weisen mit identischem Wortlaut auf die Ähnlichkeit von Skorbut

und Hypochondrie hin: "Mit der Milzkrankheit oder Hypochondrie kommt der Scharbock fast überein: indem sowohl manchmal bey diesem, als jener Kranckheit ein dickes Geblüte angetroffen wird; nur daß sich der Scharbock mehr aussen an der Haut und am Zahnfleische äußert, auch etwas Ansteckendes bey sich führet; da im Gegenteil bey der Hypochondrie der Hauptsitz der Kranckheit innwendig im Unterleibe, um die Pfortader herum zu suchen" (WEISSBACH S.299, ZEDLER Bd.34, 1742, S.889).

3.8. Versuche einer präziseren Begriffsbestimmung des Skorbuts bei einigen Autoren des 17. Jahrhunderts und erste Kritik an der Ausweitung des Skorbutbegriffs

Während ETTMUELLER in seiner ausführlichen Darstellung zu einer recht weitläufigen und vagen Krankheitsauffassung gelangt, schildern andere Autoren seiner Zeit den Skorbut wesentlich knapper und präziser.

Caspar HOFMANN (1572-1648) bespricht den Skorbut zusammen mit der Lues, ohne jedoch zwischen beiden einen Zusammenhang herzustellen. Er unterteilt die Symptome in zwei Gruppen, von denen die erste den noch entfernten Skorbut anzeige. Dazu zählt er: Eine gewisse Schwere des Körpers, erschwerte Atmung, bleichere Hautfarbe, Rötung und Schlawffheit des Zahnfleisches "etc."

Zur zweiten Gruppe, die den bereits gegenwärtigen Skorbut kennezeichne, zählt er Fäulnis und Blutung des Zahnfleisches, Wackeln und Verderbnis der Zähne, bläuliche Flecken um die Lippen, "etc.". Über das Wesen des Skorbuts, seine Ursachen und Heilung wird nichts weiter gesagt, nur daß er eine Verstopfung der Milz sei (HOFMANN Bd.III, 1645, S.403-404).

HOFMANN scheint nicht alle ihm geläufigen Symptome aufzuzählen, aus den genannten jedoch kann man vermuten, daß er das Krankheitsbild Skorbut gekannt hat.

Der niederländische Arzt Stephan BLANCARD (1650-1702) definiert den Skorbut als eine Dyskrasie, die bei den am Meer wohnenden

Belgiern und anderen "südlichen"¹⁾ Völkern endemisch sei. Als Symptome nennt er bläuliche Flecken an Händen und Füßen, Schwäche der Beine, Mundgeruch, wackelnde Zähne, blutendes Zahnfleisch, Krämpfe, Schmerzen, umherziehende Arthritiden, Kolik, es gäbe außerdem noch viele andere (BLANCARD 1683, S.429-430).

Auch Thomas SYDENHAM (1624-1689) nennt nur die wichtigsten Symptome: Müdigkeit, Schwere des Körpers, Atemlosigkeit, besonders nach Bewegung, faulendes Zahnfleisch, Mundgeruch, Nasenbluten, beschwerliches Gehen, Flecken auf den Beinen, blaß-gelbes Gesicht (SYDENHAM Bd.2, 1787, S.687)²⁾.

Im ersten Band seiner Werke bringt er unter der Überschrift "Vom Rheumatismus" deutliche Kritik an der Überbewertung des Skorbutbegriffs an:

"...Daß ich zwar nicht zweifle, daß in diesen nordischen Gegenden wirklich der Scharbock anzutreffen sei, doch aber kommt er nicht so oft vor, wie man es insgemein glaubt". Er berichtet weiter, daß viele Symptome, die dem Skorbut zugeschrieben würden, in Wirklichkeit der Beginn einer anderen Krankheit seien, die noch keine bestimmte Gestalt angenommen habe, oder "der traurige Überrest einer noch nicht gänzlich vertriebenen Krankheit" (ebd. S.433), und führt als Beispiele dafür die Gicht und die Wassersucht an: "Und ob man gleich von dieser Krankheit" (der Wassersucht, I.K.) "insgemein zu sagen pflegt, daß wo der Scharbock aufhöret, die Wassersucht anfängt; so sagt doch dieser Satz nur gar zu oft nichts anders, als daß sobald die Wassersucht durch offenbare und sichere Kennzeichen kennbar wird, die vorgefaßte Meinung vom Scharbock gleich wegfalle;..."

1) "...intemperies..., populis meridionalibus endemia...". In einer späteren Auflage (Halle und Magdeburg 1748), deren Text keine wesentliche Änderung enthält, heißt es allerdings richtig: "...accolis maris septentrionalis frequentissimus...".

2) Band 2 der von J.J. Mastalir übersetzten Werke SYDENHAMS enthält dessen Briefe aus den Jahren 1675-1680, der Inhalt des 1. Bandes entstand in den Jahren 1661-1675.

(ebd. S.434). Und ausdrücklich geht auch aus dem weiteren Verlauf des Textes hervor, wie verschwommen das Skorbutbild ihrer Zeit kritischen Zeigenossen erschien: "...so wird sich der Name des Skorbut, wie es heut zu Tage geschieht, ins Unendliche ausdehnen, und fast alle Krankheiten unter sich begreifen" (ebd. S.435).

Trotzdem darf man aus seiner Schilderung nicht ohne weiteres auf ein dem heutigen Skorbutbild entsprechendes Verständnis schließen. Wenn SYDENHAM auch beispielsweise den Skorbut prinzipiell vom Rheumatismus trennt, so gibt es seiner Ansicht nach doch eine Art von Rheumatismus, "welcher dem Skorbute am nächsten kömmt, da er die vorzüglichsten Zufälle desselben mit sich führet, und auch fast die nämlichen Mittel fordert; daher nenne ich diesen den skorbutischen Rheumatismus" (ebd. S.436).

3.9. Das Verhältnis des Skorbut, zu anderen Krankheiten

Daß unter der Bezeichnung Skorbut durchaus nicht immer tatsächlich Skorbut beschrieben wurde, läßt sich auch anhand der differentialdiagnostischen Überlegungen, die in den meisten Texten angestellt werden, nachvollziehen. Eine der Krankheiten, die als dem Skorbut besonders nahe verwandt gilt, ist die Syphilis (in den Texten als Lues venerea oder Morbus gallicus bezeichnet, MARTINUS S.342, SENNERT 1654, S.82, ROETENBECK 1633, S.50, ETTMUELLER 1728, S.916, vgl. auch ZWINGER 1712, S.593, ZEDLER 1742, S.888, VAN SWIETEN 1769, S.423).

Als Unterscheidungsmerkmale werden keineswegs nur die Symptome, sondern auch die äußeren Umstände der Krankheitsentstehung zur Rate gezogen: Beispielsweise berichten MARTINUS und SENNERT, daß der Skorbut einem traurigen und unheilvollen Leben folge, der Morbus gallicus dagegen einem üppigen und ausschweifenden.

Weiterhin tauchen in der Differentialdiagnose Pest, "unechte Pleuritis", "elephantiasis Arabum", rheumatische Beschwerden (die "reissende Gicht") und etliche andere Erkrankungen auf.

Die für uns vielleicht unverständlich erscheinende mögliche Verwechslung von Skorbut und Syphilis läßt sich nur aus der Theorie heraus verstehen: Verderbnis der Körpersäfte und daraus folgende Fäulnis des Körpers als unmittelbare Ursache läßt eine enge Beziehung so verschiedener Krankheiten wie Skorbut, Syphilis, Pest usw. durchaus zu. Nach Überzeugung der Autoren des 16. und 17. Jahrhunderts bewirkte diese Dyskrasie der Säfte beim Skorbut die Entstehung einer typischen Krankheitsmaterie, die ihre schädlichen Wirkungen an verschiedenen Körperstellen ausübt und auf diese Weise eine Vielfalt von Symptomen erzeugen kann. Für diese "skorbuttypische" Krankheitsmaterie treten verschiedene Bezeichnungen auf: ECHT nennt sie *Materia melancholica* (ECHT 1541, S.181), ALBERTUS *Minera Schorbuti* oder *Schorbuti materia* (ALBERTUS 1594, S.248), EUGALEN *Materia Scorbuti* (EUGALEN 1658, S.5 u. S.70). SENNERT spricht von einer "*materia scorbutica, circa lienem et vicinia loca haerens...*" (SENNERT 1654, S.66). Auch die Bezeichnungen *Humor melancholicus*, *Humor scorbuticus* (ebd. S.45) beschreiben diese durch Säfteverderbnis entstandene Krankheitsmaterie.

Noch im 18. Jahrhundert taucht die skorbutische Materie in der Literatur auf: VAN SWIETEN beschreibt eine Veränderung des Speichels, die "von der Ablegung einer scharfen scorbutischen Materie in verschiedenen Theilen des Körpers herrührte" (VAN SWIETEN 1769, S.417). An anderer Stelle berichtet er über die "scorbutische Schärfe", von der die Säfte angesteckt wurden (ebd. S.421).

Während die frühen Texte um 1600 noch ein ziemlich klar umrissenes Skorbutbild vermuten lassen, führt diese Krankheitstheorie im 17. Jahrhundert zu einer Ausweitung und Überbewertung des Skorbutbegriffs. Dabei zeichnen sich drei Gruppen von Autoren ab: Zunächst diejenigen, die offensichtlich unter dem Einfluß EUGALENS geschrieben haben (MARTINUS, HORN, ROETENBECK, SENNERT), dann die Vertreter der Abkunft des Skorbut vom Hypochondrischen Übel (ETTMUELLER, ZWINGER), und als letzte Gruppe die Lehrbuchautoren, die den Skorbut nur kurz abhandeln und ihm keinen erkennbar größeren Stellenwert als anderen Krankheiten zumessen (HOFMANN, BLANCARD), im Gegenteil noch die Ausweitung des Skorbutbegriffs kritisieren (SYDENHAM).

4. Die Skorbutlehre im 18. Jahrhundert

4.1. Fortbestand der Tendenzen des 17. Jahrhunderts

Die Tendenzen, die sich im 17. Jahrhundert bezüglich der Skorbutlehre entwickelten, lassen sich auch im 18. Jahrhundert weiter verfolgen. Die Theorie ändert sich nicht wesentlich, der Skorbut wird nach wie vor aus einer Verderbnis der Körpersäfte, besonders des Blutes, erklärt. Dabei werden Bezeichnungen wie "skorbutische Materie" durch den Begriff der Schärfe des Blutes oder allgemeiner durch "verdorbene Blutmischung" ersetzt.

Daher werden auch im folgenden Kapitel die Texte nicht nach ihren Entstehungsjahren sondern nach inhaltlichen Gesichtspunkten geordnet dargestellt.

4.2. Versuche, die für den Skorbut als typisch angesehenen Symptome zu ordnen

Die meisten Autoren des 16. und 17. Jahrhunderts, die den Skorbut ausführlich beschreiben, ordneten die zahlreichen Symptome. Hauptsächlich erfolgte eine Einteilung nach zeitlichen Gesichtspunkten, d.h. nach Krankheitsstadien oder, spezieller, in beginnenden, zunehmenden und schwerer werdenden Skorbut (WEYER, MARTINUS, ROETENBECK, SENNERT).

Andere Autoren unterteilten in allgemeine und spezielle Symptome (ECHT, HORN, HOFMANN) oder nach der Lokalisation (ALBERTUS).

Auch die meisten Ärzte des 18. Jahrhunderts bemühten sich um eine Gliederung der Symptome. Zu den oben genannten Einteilungsarten kommen jetzt noch die Versuche, verschiedene Unterformen des Skorbut zu unterscheiden.

4.2.1. Einteilung nach Stadien

Inhaltlich eng zusammen gehören die "Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis"¹⁾ des Herrmann BOERHAAVE (1668-1738), Professor der Medizin in Leyden, und die "Erläuterungen der Boerhaaveschen Lehrsätze von Erkenntnis und Heilung der Krankheiten"²⁾ seines Schülers Gerard VAN SWIETEN (1700-1772).

BOERHAAVES knapper, nur sieben Seiten umfassender Text bezeichnet den Skorbut als eine Erkrankung der "gegen Abend und Mitternacht gelegenen Länder" und als die Ursache vieler Krankheiten. Es handle sich dabei nicht um eine neue Krankheit, sie sei nur von den Alten Ärzten nicht so genau beschrieben worden.

BOERHAAVE schildert kurz die Lebensbedingungen und Ernährungsgewohnheiten der vom Skorbut befallenen Völker und zählt dann, in vier Grade unterteilt, die Symptome auf.

Sie werden nicht näher erläutert. Als nächste Krankheitsursache bezeichnet er die "Beschaffenheit des Geblüts". Alle Zufälle der Krankheit könnten durch die aus der Krankheitsgeschichte erkannten Umstände leicht hergeleitet werden. Für jeden Krankheitsgrad nennt BOERHAAVE die "vornehmsten" Regeln zur Heilung, bei denen es sich aber mehr um allgemeine Vorschriften handelt, z.B.: "Bey dieser Krankheit muß man das Dicke dünne, das stokkende beweglich, das Zusammenhängende flüßig machen" (bei VAN SWIETEN 1769, S.441).

Während sich BOERHAAVE auf kurze Feststellungen oder Aufzählungen beschränkt, ergänzt VAN SWIETEN seine Betrachtungen durch zahlreiche Zitate anderer Autoren und stellt deren Ansichten einander gegenüber. Dabei würdigt er EUGALEN als denjenigen, "der am besten von dieser Krankheit geschrieben hat" (ebd. S.393). Seine Erläuterungen folgen genau den BOERHAAVESchen Lehrsätzen und beginnen mit Betrachtungen über die Ursachen:

1) 1.Aufl. Leyden 1709, in dieser Arbeit zitiert nach VAN SWIETEN 1769.

2) Lateinische Ausgabe Leyden 1742-1772.

"...kam ein vortrefflicher Arzt¹⁾ auf die Meinung, die wahre und vornehmste Ursache des Scharbocks sey keine andere, als ein langwieriger Mangel an allen frischen Pflanzen" (ebd. S.394). "Es ist bekannt, daß die, welche nach Ostindien schiffen, oft den Scharbock bekömmen, wenn sie viele Monate lang keine Kräuter genießen. Sobald sie aber bei dem Vorgebürg der guten Hoffnung anlanden: so bringen sie die Kranken in ein Spital, wo sie sie mit Brühen von frischem Fleisch, dass mit allerhand Kräutern abgesotten worden ist, und mit den angenehmsten Früchten erquicken, mit so glücklichem Erfolg, daß sie in vierzehn Tagen völlig gesund und zu den ordentlichen Arbeiten wieder tüchtig werden" (ebd. S.395).

"Da aber bey den mitternächtigen Völkern der Winter hart und langwierig ist, und das viele Monate lang unter dem Schnee begrabene Erdreich keine Kräuter hervorbringt; und die Leute alsdann von gedörrten, geräucherten oder eingesalzenem Fleisch und Fischen leben: so sieht man, warum bey ihnen der Scharbock häufiger vorkommt" (ebd. S.395).

VAN SWIETEN begründet aber im folgenden auch die übrigen von BOERHAAVE genannten Ursachen ausführlich, so daß aus seinen Erläuterungen nicht zu entnehmen ist, daß auch er den Mangel an frischen Pflanzen für die eigentliche Ursache hält. Er betont die Schwierigkeit, besonders zu Beginn der Krankheit, die richtige Diagnose zu stellen und empfiehlt dazu: "Die Kenntniss der vorhergegangenen Ursachen, welche vermögend gewesen sind, eine Krankheit zuwege zu bringen, leistet gar nützliche Dienste zur Unterscheidung des Scharbocks von andern Krankheiten,..." (ebd. S.404-405).

An mehreren Stellen betont VAN SWIETEN, daß der Befall des Zahnfleisches und der Zähne für den Skorbut typisch sei:

1) Wie aus dem Text hervorgeht, ist (Johann Friedrich) BACH-STROM gemeint. Seine Lebensdaten sind nicht bekannt. Er verfaßte u.a.: *Observationes circa Scorbutum eiusque indolem, causas, signa et curam*. Leyden 1734, Florenz 1757.

"Die Merkmale des Scharbocks veroffenbaren sich sehr geschwind an dem Zahnfleisch und den Zähnen; ja es scheint, daß die scorbutische Schärfe diese Theile hauptsächlich und vor allen andern angreife" (ebd. S.412).

"Ich erinnere mich gar wohl, daß ich einstens zu einem Patienten geruffen worden, von dessen Krankheit mir nichts wissend war, der, da er mich anreden wollte, einen solchen erschrecklichen Gestank aus seinem Munde ließ, daß ich beynahe darüber in Ohnmacht gefallen wäre,... Alsdann pfleget das Zahnfleisch sehr geschwind aufzulaufen, es ist aber weich und gleichsam schwammig, sodaß es bisweilen die Zähne bedeckt und verhindert, daß die Patienten keine feste Speisen geniessen können; wenn sie unter dem Reden ungefähr mit der Zunge an das Zahnfleisch stossen, so gehet alsbald Blut heraus: bald darauf wird das Zahnfleisch braun und blau, ja oft ganz schwarz,..." (ebd. S.416).

Nach Besprechung der Kennzeichen geht VAN SWIETEN noch einmal auf die Hauptursache dieser Krankheit ein:

"Denn durch den Genuß ungesunder Nahrungsmittel, und aus andern ...angeführten Ursachen, pfleget das Blut, und endlich auch alle andere Säfte, nach und nach dergestalt auszuarten, daß sie durch eine schleimige Zähigkeit immer zusammenhängender werden, und schwerer durch die engen Canäle der Gefäße durchfliessen können. Und wenn die Krankheit länger dauert und stärker wird, so wird mit dieser Zähigkeit auch noch überdies eine Schärfe verbunden" (ebd. S.436).

So haben auch VAN SWIETENS Heilungsvorschriften eine Verbesserung der Säfte zum Ziel:

"Es hat aber die, aus den sichersten Wahrnehmungen bisher beschriebene Historie des Scharbocks genugsam zu erkennen gegeben, daß unter diesem Namen gar verschiedene Übel begriffen werden; und daß man, je nachdem die Krankheit erst im Anzug, oder schon weiter gekommen ist, auch verschiedene Mittel gebrauchen müßte. Wer demnach diese Krankheit glücklich heilen will, der muß sich von den scheinbaren Namen antiscorbutischer Mittel nicht verblenden lassen, sondern auf das allersorgfältigste die vorhergegangenen Ursachen untersuchen, die Unter-

scheidungsmerkmale anmerken, welche die verschiedene Art und Beschaffenheit der Schärfe der Säfte zu erkennen geben, und daraus sodann die rechte Art, wie die Cur am besten anzustellen sey, lernen, und also mit Klugheit, ohngeachtet die Krankheit immerfort einerley Namen behält, doch verschiedene Übel heilen" (ebd. S.465).

Auch der holländische Arzt Louis ROUPPE (Mitte des 18. Jahrhunderts) deutet den Skorbut als eine Verderbnis der Säfte: "Skorbut...scheint Verderbniß der Säfte zu sein, welche von einem anhaltenden Mangel an Wiederersetzung guter Säfte entsteht, weil täglich von einer schlechten Verdauung böse erzeugt werden..."(ROUPPE 1775, S.100).

ROUPPE unterteilt die Krankheit ebenfalls in drei Zeiträume, die er folgendermaßen charakterisiert:

Erster Zeitraum: "...in dem Anfang oder Entstehung, wenn die Gesundheit anfängt zu wanken, und die, diesem Zeitraum eigene Kennzeichen zu erkennen geben, daß eine solche Verderbniß der Säfte im Körper gegenwärtig sei" (ebd. S.44).

Zweiter Zeitraum: "...wenn die Zufälle mehr sichtbar werden, und nun anzeigen, daß schon eine merkliche Verletzung der Geschäfte, und eine Verderbniß der Säfte im Körper gegenwärtig sei" (ebd. S.44).

Dritter Zeitraum: "...auf den der Tod gewiß bald folget" (ebd. S.44).

Weitere Beispiele für die Einteilung des Skorbut nach Krankheitsstadien liefern die Lehrbücher von Rudolf Augustin VOGEL (1724-1774) und Maximilian STOLL (1742-1788).

VOGEL unterteilt die Krankheit in drei Stadien und hebt als charakteristische Kennzeichen hervor: Schlaffes Zahnfleisch, faulige Geschwüre und außerordentliche Schlaptheit. Durch diese Symptome unterscheidet sich der Skorbut vom hypochondrischen Übel, vom Ikterus, von der Melancholie und der "Purpura rubra chronica", mit denen er viel Ähnlichkeit habe (VOGEL 1772, S.578). Auch bei ihm taucht die Bezeichnung *στομακίκη* (stomakáke) für den Symptomenkomplex im Mund auf (ebd. S.576),

die Steifheit der Beine heiße bei den Griechen σκελοτύρβη (skelotýrbe) (ebd. S.578).

STOLL, der den Skorbut in vier Stadien einteilt, betont, man müsse auch die Reihenfolge kennen, in der die Symptome aufträten, und deren Veränderungen (STOLL 1788, S.2). Es gäbe dabei pathognomische und variable. Als pathognomisch schildert er faulendes, schwammiges Zahnfleisch und blaue, rote oder schwarze Flecken am Körper (ebd. S.6).

4.2.2. Unterscheidung verschiedener Unterformen

So wie durch Ordnung der Symptome nach Krankheitsstadien wird von anderen Autoren eine Einteilung des Skorbutis in verschiedene "Qualitäten" versucht.

Johann Heinrich ZEDLER (1706-1751) berichtet, "daß selbiger" (der Scharbock, I.K.) "mit vielen und gar verschiedenen Zufällen vergesellschaftet, und bisweilen anderen Kranckheiten ähnlich siehet, daher er sich ungemein schwer erkennen lässet, und ungemein verwickelt ist, sich auch über dieß gar leichte mit anderen Kranckheiten zu vereinigen pfleget, und hernach gleichsam versteckt und verborgen, seine schädliche Würckungen fortsetzet" (ZEDLER 1742, S.881).

Über die Natur der Krankheit bestünde Uneinigkeit unter den Ärzten, es schienen jedoch "diejenigen am sichersten gegangen zu sein, welche vorgeben, daß aller Scharbock in der Schärfe des Geblütes und der übrigen von dem Blute abgesonderten Säfte bestehe" (ebd. S.881-882). Trotzdem seien nicht alle Krankheiten, die von der Schärfe des Blutes abhingen (das hypochondrische Übel, die Venusseuche, alle Arten der Fleckfieber), als Scharbock zu bezeichnen. Die "praktischen" Ärzte hätten sie auch stets als eigene Krankheiten angesehen.

Durch die unterschiedliche Art der Schärfe kämen auch unterschiedliche Formen des Scharbocks zustande. ZEDLER unterscheidet eine freie, ungebundene, flüchtige Schärfe, die im Überfluß im Körper anzutreffen sei und den flüchtigen Scharbock charakterisiere, von einer fixen Schärfe, die unter einem zähen Schleim

verborgen liege und den fixen Scharbock bewirke.

Zur Unterscheidung beider Arten berichtet ZEDLER, daß beim fixen Scharbock der Körper von "hitzigem und geistreichem Geträncke" nicht so schnell erhitzt werde, die Patienten schläfriger seien, nicht so oft Herzpochen hätten, dagegen beispielsweise Zahn- und Kopfweh nicht so schnell vorübergingen (ebd. S.882-884). Beiden Arten gemeinsam sei jedoch, "daß sie die Haut gemeiniglich mit Blattern und Geschwüren besetzen...". Es gebe vier Gattungen von "scharbockschen" Flecken, die bisweilen am ganzen Leib, aber auch an den Füßen allein auftreten könnten.

ZEDLER beschreibt die Ähnlichkeit des Skorbutus mit der Hypochondrie, der Venusseuche und der "reissenden Gicht" und wünscht sich zur Sicherung der Diagnose: "Weit besser und sicherer aber wäre es, daß die Patienten ihre begangenen Fehler gestünden, die sie gemeiniglich zu verhehlen pflegen, damit sich der Medicus desto gewisser darnach richten könne" (ebd. S.888-889).

Seine Therapie konzentriert sich auf drei Punkte:

"... 1) daß die ersten Wege von ihren Unreinigkeiten gereinigt, und diese verbessert werden. 2) Daß die Schärfe gemäßigt und ausgeführt werde, 3) Daß man die dringenden und schweren Zufälle erleichtere:...Gewiß ist es, daß keine Arztneyen anschlagen werden, wenn man nicht gute Diät auf das genaueste dabey beobachtet" (ebd. S.890).

Eine andere Art, den Skorbut zu unterteilen, beschreibt Johannes DE GORTER (1689-1762), nämlich in die Qualitäten kalt (Scorbutus frigidus) und warm (Scorbutus calidus). Der kalte Skorbut trete in kalten, feuchten, nördlichen Gegenden auf, der warme Skorbut in warmen und feuchten. Trotz gleicher Terminologie bedeuten die Begriffe Scorbutus frigidus und scorbutus calidus nicht zwangsläufig bei zwei Autoren dasselbe: Bei Francis Home (1719-1813) ist das Kennzeichen eines heißen Skorbutus eine begleitende Entzündung, die beim kalten Skorbut dagegen fehlt.

Auch ETTMUELLER erwähnt diese Einteilung, hält sie jedoch für

nicht wesentlich (ETTMUELLER 1728, S.920).

Gängig und von einer weiteren Einteilung (z.B. nach Graden oder Stadien) unabhängig scheint auch die geographische Unterteilung in Land- und Seeskorbut sowie nach der Verlaufsform in akuten und chronischen Skorbut gewesen zu sein (vgl. die folgenden Kapitel). Auch in diesem Punkte gehen die Ansichten der Autoren über Sinn oder Unsinn solcher Einteilungen auseinander.

4.3. Kritik am ausgeweiteten Skorbutbegriff der älteren Ärzte

Die um die Mitte des 17. Jahrhunderts einsetzende Kritik an der Ausweitung des Skorbutbegriffes und Überbewertung der Krankheit Skorbut durchzieht auch die Literatur des 18. Jahrhunderts.

Beispielsweise heißt es bei ZEDLER: "Die Wörter Scharbock und Scorbut sind heutiges Tages der gemeine Brunnen worden, zu welchem jedermann läuft, wenn ihm eine Krankheit mit ungewöhnlichen und ihrem Wesen nach unbekannten Zufällen vor die Hand kommt"¹⁾ (ZEDLER 1742, S.880). "Denn nachdem BONTEKOE²⁾ in seinem Buch von dem menschlichen Leben und Gesundheit, den Grund zu allen Krankheiten in dem Scharbock hat suchen und setzen wollen; Als hat sich diesen Namen fast jedermann belieben lassen, um sich dessen in allen unbekannten Krankheiten zu bedienen, und ein Schwerdt zu haben, worauf man sich verlassen und womit man nicht nur einen, sondern viel schwere Knoten auflösen könne" (ebd. S.880-881).

Wahrscheinlich ebenfalls aus der Mitte des 18. Jahrhunderts stammt das Lehrbuch Christian WEISSBACHS (die Lebensdaten konnten nicht ermittelt werden). Auch er betont zu Beginn seines Skorbutkapitels, daß es gar nicht - wie allgemein häufig ange-

1) Dieses Zitat soll der Arbeit eines STAHL entstammen. Gemeint ist höchstwahrscheinlich Georg Ernst STAHL (1660-1734), Professor der Medizin in Halle.

2) BONTEKOE, Cornelis 1647-1685

nommen werde - so viele Krankheiten gäbe, die auf einer verdorbenen Blutmischung beruhten und bedauert, daß der Skorbut "der gemeine brunn ist, zu welchem jedermann laufft, wenn ihm eine Krankheit mit unbekannten und in seinem systemate nicht angezeigten zufällen vor die Hand kommt, daß er nicht viel nachsinnens brauchet, sondern dieselbe nur gleich aus dem stegreiff ein scorbutisch fieber, einen scorbutischen fluß, und ich weiß nicht wie noch mehr betiteln und nennen darf" (ebd. S.328). Im übrigen ist zu bemerken, daß die Texte von ZEDLER und WEISSBACH teilweise wörtlich übereinstimmen, sie offensichtlich aus denselben Quellen schöpfen.

Über den z.T. wohl sehr allgemeinen Gebrauch des Adjektivs "skorbutisch" gibt WEISSBACHs Text einigen Aufschluß:

"...denn es ist ein alt slavonisch oder wendisch wort, und bedeutet nach seiner Etymologie, indem es von scorf und buck herkommt, soviel als bauch- oder leibesschmerzen, also, daß ein scorbutisch fieber, oder ein scorbutischer fluß und schaden, in unserer jetzigen muttersprache, ohngefähr so viel heissen möchte, als ein schmerzthafftes fieber, ein schmerzthaffter fluß, ein schmerzthaffter schade" (WEISSBACH S.328-329, ZEDLER 1742, S.880-881).

Nach WEISSBACH gibt es aber tatsächlich eine Krankheit Skorbut, die mit dem hypochondrischen Übel fast übereinstimme und sich lediglich darin unterscheide, daß der Skorbut "etwas ansteckendes" bei sich führe. Das "ansteckende scorbutische Wesen" äußere sich zunächst und am stärksten im Mund, daher habe dieser Symptomenkomplex den eigenen Namen Stomacace, Mundfäule.

Während ZEDLER und WEISSBACH die Ausweitung des Skorbutbegriffs mehr allgemein kritisieren, unternahm James LIND (1716-1794), aus Schottland gebürtiger Arzt bei der englischen Marine, erstmals den Versuch, die zu seiner Zeit vorhandene Skorbutliteratur umfassend kritisch zu untersuchen. Seine dreiteilige "Abhandlung vom Scharbock"¹⁾ enthält im dritten Teil Textauszüge

1) Originaltitel: Treatise on the Scurvy in three parts.
Edinburg 1753

der Alten Schriftsteller und ein Verzeichnis aller bis zu diesem Zeitpunkt erschienenen Schriften über den Skorbut mit Inhaltsangaben. Noch etwa 130 Jahre später wird dieses Werk von August HIRSCH als eines der wesentlichsten über die "neuere" Skorbutliteratur gewertet:

"In der ganzen Litteratur kenne ich nur einen Autor, der, auf selbständige historische Forschungen gestützt, diese dunkle Materie kritisch zu beleuchten bemüht gewesen ist, ich meine Lind, dessen ausgezeichnete Schrift über den Skorbut auch heute noch einen der ersten Plätze in der Litteratur über diese Krankheit einnimmt, während die späteren Forscher,..., die wichtigen Andeutungen, welche der Verfasser in seiner Schrift über die Geschichte des Skorbut gegeben hat, unbeachtet gelassen haben" (HIRSCH Bd.2, 1883, S.354).

"...trotzdem einzelne, besonnenere Beobachter,..., gegen jenen Mißbrauch mit dem Worte und dem Begriffe ankämpften, hat sich derselbe bis weit ins 18. Jahrhundert erhalten, bis endlich eine unbefangene Prüfung und eine richtige Würdigung der Tatsache das Reich des Scorbut auf immer engere Grenzen eingeschränkt hat. Allerdings verfiel...die Skepsis in das entgegengesetzte Extrem: man fing die Existenz der wohl beobachteten Thatsachen überhaupt zu bezweifeln an und war drauf und dran, den Scorbut aus der Reihe der specifischen Krankheitsbilder ganz zu streichen. In dieses Chaos fielen die ersten Lichtstrahlen mit dem Erscheinen des klassischen Werkes von Lind..." (ebd. S.359).

LIND trat bereits als ein entschiedener Gegner EUGALENs auf, dem er die Schuld an der Verwirrung, die bezüglich dieser Krankheit herrschte, gab:

"...und ich habe tausend skorbutische Personen in einem Krankenhaus beisammen gesehen, niemals aber bemerkt, daß ein einziger davon die vom Eugalenus beschriebenen Krankheiten gehabt hätte" (LIND 1775, S.59).

"Ob aber gleich Eugalen als der Urheber dieser Ungereimtheiten zu verwerfen ist, so haben doch seine Nachfolger dadurch, daß sie solche in ein System geschmiedet haben, noch weit mehr Schaden angerichtet" (ebd. S.60).

"...fand ich, daß nicht zween Schriftsteller, die ihre Lehre auf Thatsachen und Beobachtungen gründeten, in ihrer Meinung miteinander übereinkamen. Ich bemerkte, daß zehn verschiedene Fälle von zehn verschiedenen Schriftstellern für skorbutisch ausgegeben wurden, die bei näherer Untersuchung nicht die geringste Ähnlichkeit oder Analogie miteinander hatten" (ebd. S.67).

"Es hat den Alten viel Mühe gekostet, die Krankheiten der Haut ...ordentlich zu unterscheiden... Die Neueren aber haben sie fast alle, von dem höchsten Grad des Aussatzes bis zur Krätze und gemeinen Flechten, unter den Namen des Scharbocks gebracht ..., ja es sind sogar langwierige Geschwüre, insonderheit an den Schenkeln, und verschiedene andere Schäden ...davon hergeleitet worden" (ebd. S.70).

Seine Beschäftigung mit den Alten Schriftstellern, auf die er im dritten Teil seines Buches eingeht, rechtfertigt LIND folgendermaßen: "Ich würde nicht nöthig gehabt haben, mich solange bey dieser Untersuchung aufzuhalten..., wenn nicht eine übel angebrachte Achtung für ihre Werke schlimme Folgen in der Behandlung und Kur dieser Krankheit hervorgebracht hätte" (ebd. S.447).

Eine Einteilung in verschiedene Skorbutarten, wie sie von manchen Autoren vorgenommen wurde, erwies sich nach LIND deswegen als nötig, um Unsicherheiten und Unstimmigkeiten in der Therapie zu überspielen: "Die ersten und besten Schriftsteller (Ronsseus, Wierus, Echthius, Albertus, Brucäus, Brunnerus usw.), ..., hatten nicht nöthig, dergleichen Unterschiede zu machen, und schrieben die Krankheit durchgängig einem Fehler in der Milz zu" (ebd. S.33).

Der zweite Teil des Buches enthält LINDs eigene Beschreibung des Skorbutis, die sich jedoch nicht grundsätzlich von denen seiner Zeitgenossen unterscheidet und sich insgesamt als recht unübersichtlich erweist. Die Einteilung der Symptome erfolgt nach drei Perioden, nach welchen Gesichtspunkten diese Einteilung erfolgt, geht nicht aus dem Text hervor. Als das wahrscheinlich pathognomische Kennzeichen wird die Veränderung des Zahnfleisches während der ersten Krankheitsperiode beschrieben,

als charakteristisch werden außerdem die skorbutischen Geschwüre sowie umherziehende Schmerzen genannt.

Auch der bereits erwähnte Francis HOME (1719-1813), ebenfalls aus Schottland stammender Zeitgenosse LINDs, tritt für den Skorbut als selbständiges Krankheitsbild ein:

"der Skorbut hat so vielerley Zufälle, daß man keine vollständige Erklärung davon geben kann; dem ungeachtet aber bleibt selbiger eine besonders eigene und von allen andern unterschiedene Krankheit" (HOME 1772, S.304).

4.4. Weitere Varianten des Skorbutbegriffs im 18. Jahrhundert

Wie groß der Spielraum für den Skorbutbegriff offensichtlich gewesen ist, soll abschließend an drei weiteren Texten dieser Zeit verdeutlicht werden.

J.BAYER stellt im "Archiv für Geschichte der Medizin" eine Schrift mit dem Titel: "Vom Schurbauch und Ursachen des Schurbauchs" vor. Sie soll aus den Papieren eines Baron von HÜPSCH (tätig um 1770-1804 in Köln) stammen und ist nur unvollständig erhalten, entstanden zu Beginn des 18. Jahrhunderts. Der unbekannte Schreiber nennt für die als "Schurbauch" bezeichnete Krankheit eine grobe, "undawliche", kalte Feuchtigkeit, die mit dem Blut vermischt sei, als innere Ursache, verdorbene Luft und Dunst des salzigen Seewassers, ständigen Gebrauch fauler und grober Speise und "bösen" Getränks als äußere Ursachen. Dazu kämen viel und "unordentliches" Fasten, Wachen, unzeitige Arbeit, Unruhe des Gemüts, schwere Gedanken, vorangegangene Krankheiten und Fieber, Unterlaß und Verstopfung der gewöhnlichen Reinigung. Anschließend werden kurz und treffend die Symptome beschrieben. Der unbekannte Autor berichtet, daß der Schurbauch anfangs schwer zu erkennen sei, wenn allerdings bei zunehmender Krankheit die Flecken auf den Beinen deutlich braunblau hervorkämen, sei das ein deutliches Kennzeichen. Nach kurzer Beschreibung bricht der Text ab, aber aus der eindrücklichen Beschreibung der Ursachen und Symptomen kann man entnehmen, daß der Schreiber hier vom Skobut berichtet hat.

Von einem sehr viel weiter gesteckten Skorbutbegriff geht offenbar die Dissertation eines Bernhardus HOFFSTADT¹⁾ mit dem Titel: "De morbis certis regionibus et populis propriis" aus, die etwa zur selben Zeit entstand wie oben zitiertes Fragment. Einige Stellen dieser Arbeit beziehen sich auch auf den Skorbut:

Bei der Beschreibung der in Italien endemischen Krankheiten bemerkt HOFFSTADT, daß man den Skorbut in Italien nicht finde und daß er ein Abkömmling einer schmutzigen und salzigen Lymphe sei (HOFFMANN 1705, S.9). Bei den Anwohnern des "Mare balticum" (Ostsee) sei als gemeine Krankheit und fast als Hausgenosse der Skorbut verbreitet. Er offenbare sich durch Schmerzen in Gelenken und Gliedern, durch Schlappeheit, Lähmung, fauliges Zahnfleisch und Geschwülste (ebd. S.13-14). Diese Krankheit trete nur bei den genannten Völkern häufig auf und in den "arktischen" Gegenden, und zwar wegen der kalten und feuchten Luft und der unzureichenden Ernährung, wodurch das Blut verändert und zu Verstopfungen und Verderbnis geneigt werde. Im übrigen sei diese Krankheit zweifellos schon von alters her in diesen Gegenden aufgetreten. Ein deutlicher Beweis dafür, daß die genannten Ursachen den Skorbut auslösten, seien die Seeleute, die fast alle diese Erkrankung mit nach Hause brächten. Man dürfe auch nicht außer acht lassen, daß diese Völker auch von Arthritis, Paralyse und Hydrops bedroht würden, alles "üble Früchte" des Skorbut (ebd. S.13-14). Von den Lappen, Finnen und Norwegern spricht HOFFSTADT als "skorbutische Völker" (ebd. S.16). In Deutschland herrschte der Skorbut und die von ihm abhängenden Krankheiten vor, und es gäbe fast keine chronische Krankheit, der sich nicht etwas vom "Skorbutischen" beimische (ebd.S.19).

Auch nach der Beschreibung Michaelae Nobili DA VALENZIS (1728-1813), einem Schüler VAN SWIETENS, darf man bezweifeln, daß er eine mit der tatsächlichen Krankheit Skorbut übereinstimmende

1) Praeses ist Friedrich HOFFMANN 1660-1742), Professor der Medizin in Halle. Die Dissertation wird, wie damals üblich, unter dem Autorennamen des Doktorvaters zitiert.

Vorstellung hatte. Er beschreibt die Krankheit unter dem Überbegriff "Impetigines" (chronische Ausschläge) als Hautkrankheit (vgl. hierzu auch die Kritik LINDs), die aus bläulichen, gelben und himmelblauen Flecken, vor allem an den Beinen, bestehe, sowie Blutungsneigung und Schwellung des Zahnfleischs und Mundgeruch.

Es gäbe noch einen unechten bzw. zufälligen Skorbut, der bei Gesunden, die zu dieser Krankheit nicht disponiert seien, plötzlich einmal aufträte, dies sei jedoch selten (DA VALENZI 1796, S.111). Mit einem selbst beobachteten "Skorbutfall" beschließt DA VALENZI seine kurze Darstellung:

"Was ich gesehen habe, ist hier erwähnenswert: bei einer 42-jährigen Person, sonst von guter Gesundheit und immer untadliger Lebensweise, ergoß sich unvermutet Blut zwischen Zahnfleisch und Zähne, dann durch die Nase, aus dem Mund tröpfelte, auch während des Schlafes, viel Blut, man sah bläuliche Ekchymosen von verschiedener Größe an Gesicht, Hals, am übrigen Körperstamm fast keine, mehrere an den Beinen, aber die meisten und ausgedehntesten an den Schienbeinen. Das Zahnfleisch war im übrigen nicht geschwollen, weder schmerzhaft noch unsauber, die Zähne standen fest, kein Mundgeruch, keine Schwellung der Füße, kein Fieber, keine skorbitische Schlaptheit, sondern gute Kräfte, natürliche Beweglichkeit, Ausgehen war ihm jedoch nicht möglich. So ging es zwei Tage, am dritten aber kam blutiges und sehr reichliches Harnen dazu, sodaß er innerhalb von 24 Stunden etwa 10 Liter Blut verlor. Er kam durch passende Medikamente mit dem Leben davon, aber von dieser schnellen Ausleerung der Blutgefäße des Gehirns blieb ihm lange das Gedächtnis sehr geschädigt, so daß er manchmal nur gewisse Worte, und diese durcheinander, hervorbringen und seine engsten Freunde nicht benennen konnte, in gleicher Weise blieb ihm lange Zeit das Sehvermögen schwach.

Nach einer Beratung in dieser Angelegenheit konnte nichts anderes als Grund einer so großen fauligen Auflösung entdeckt werden, als eine häufigere anhaltendere Abkühlung in kalter, feuchter und abgeschlossener Luft, und von daher folgend eine Abwehr der "Materia perspirabilis" (ebd. S.112).

4.5. Zusammenfassung: Der Skorbutbegriff im 18. Jahrhundert

Auch anhand der Literatur des 18. Jahrhunderts läßt sich für diese Zeit kein einheitliches "Skorbutbild" aufstellen. Trotz kritischer Einstellung mancher Autoren einem zu allgemeinen Skorbutbegriff gegenüber erklären auch sie den Skorbut aus der Krankheitstheorie ihrer Zeit heraus und gelangen daher nicht zu einer unserem Krankheitsverständnis entsprechenden Definition. Versuche, die Skorbutsymptome nach verschiedenen Gesichtspunkten zu ordnen und den Skorbut von anderen Krankheiten abzugrenzen, werden weiterhin unternommen. Dazu gehört auch die Beschreibung der als pathognomonisch geltenden Symptome. Während EUGALEN und SENNERT beispielsweise die Diagnose teilweise allein aufgrund der Urin- und Pulsbefunde zu stellen schienen, und auch ETTMUELLER bestimmte Harnveränderungen als eines der sichersten Skorbutzeichen nennt, bezeichnen die Autoren des 18. Jahrhunderts bestimmte äußere Kennzeichen als krankheitstypisch. Dabei wird der Befall des Zahnfleisches offenbar grundsätzlich als pathognomonisch angesehen¹⁾ andere Kennzeichen wie Flecken, Geschwüre usw. werden von Autor zu Autor unterschiedlich beurteilt.

1) Eine besondere Berücksichtigung der Berichte über die Mund- und Zahnaffektionen bei Skorbut findet sich bei WESTIN 1931.

5. Der Skorbutbegriff im 19. Jahrhundert

5.1. Weiterwirken der Vorstellungen des 18. Jahrhunderts im frühen 19. Jahrhundert, Versuche zur nosologischen Unterordnung unter allgemeinere Begriffe, Skorbut als Faulfieber

So wie die Autoren des 16. und 17. Jahrhunderts die unmittelbare Ursache des Skorbut in einer Erkrankung des Blutes und der übrigen Körpersäfte sahen und für diesen krankhaften Zustand eine "skorbutische Materie" oder später eine "Schärfe" verantwortlich machten, gehen auch die Autoren des 19. Jahrhunderts davon aus, daß der Skorbut unmittelbar mit der Blutbeschaffenheit zusammenhänge.

Christoph Wilhelm HUFELAND (1762-1836) beispielsweise beschreibt als unmittelbare Krankheitsursache "Zersetzung, Auflösung des Blutes, verminderte Vitalität und Plasticität desselben, Neigung zur Fäulniß" (1836, S.598). Seiner Ansicht nach besteht jedoch auch eine angeborene "Dispositio scorbutica", wie sie schon EUGALEN im 16. Jahrhundert angenommen hatte (EUGALEN 1658, S.5).

Während die Autoren des 16. und 17. Jahrhunderts zahlreiche Krankheiten dem Skorbut unterordneten, verstärkt sich um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert die umgekehrte Entwicklung: Man versucht jetzt, den Skorbut innerhalb einer vorhandenen medizinischen Systematik unterzubringen. Beispiel dafür war bereits der Text DA VALENZIS, der ihn als eine Hautkrankheit schilderte. Eine andere, scheinbar gängigere Möglichkeit der Klassifizierung, beschreibt Johann Georg KRÜNITZ (1728-1796): "Skorbut, scorbut, Scharbock, Scorbutus, bei den Alten Stomacace, Scelotyrbe, eine chronische Krankheit, von faulichter Art, und ist ein Fieber damit verknüpft, so nennt man sie Faulfieber...man nennt sie auch Mundfäule, wenn sie sich besonders am Zahnfleische äussert...Die unmittelbare Ursache dieser Krankheit ist dieselbe, welche das Faulfieber zu wege bringt, die Fäulniß" (KRÜNITZ 1832, Bd. 155, S. 46).

Weiter berichtet KRÜNITZ, daß die Krankheit an einer blassen

Gesichtsfarbe, Niedergeschlagenheit, Müdigkeit, Schwäche in den Knien zu erkennen sei und daß die Veränderungen am Zahnfleisch wie Jucken, Schwellung und Blutung von einigen Ärzten als pathognomonisches Kennzeichen angesehen würden (ebd. S.47).

Weitere Kennzeichen seien Flecken und Anschwellen der Knöchel am Abend.

Zur Einteilung des Skorbut in verschiedene Arten äußert er sich folgendermaßen: "Man hat den Skorbut in verschiedene Arten eingetheilt; allein da sie nur bloß in Ansehung des Grades von einander unterschieden sind, so kann man ihre Beschreibung füglich übergehen" (ebd. S.51). Nach KRÜNITZ ist der Landskorbut "selten mit denjenigen heftigen Zufällen von Fäulniß begleitet, welche man bei solchen Kranken wahrnimmt, die lange zur See gewesen sind, und welche viel mehr der eingeschlossenen Luft, dem Mangel der Leibesübung und der ungesunden Kost der Seeleute auf langen Reisen zuzuschreiben sind, als irgend einem specifischen Unterschiede in der Krankheit" (ebd. S.51).

Ähnlich äußert sich Karl PABST in PIERERs "Universallexikon" über den Unterschied zwischen Land- und Seeskorbut:

"Der S. auf Schiffen (See-S.) verläuft am raschesten, der auf dem Lande (Land-S.) weit langsamer und erreicht selten die höheren Grade; letzterer charakterisirt sich namentlich durch das eigenthüml. Leiden der Mund- und Rachenhöhle, ohne die Constitution so allgemein zu ergreifen, wie der erstere, durch Blutfleckenkrankheit, Geschwüre in den weichen Theilen, Mundfäule; ..." (PABST 1845, S.100).

Zwei weitere Autoren des 19. Jahrhunderts bestätigen die Vermutung, daß der Skorbut möglicherweise bei manchen Ärzten unter der Bezeichnung "Faulfieber" beschrieben wurde:

Moritz Ernst Adolph NAUMANN (1798-1871) ordnet ihn den Begriffen "Haematosepsis" bzw. "Faulfieber" unter.

Herrmann Eberhard RICHTER (1808-1876) unterscheidet zwei Krankheitsformen: Die chronische Form als Land- oder Seeskorbut und die akute Form als "sogenanntes Faulfieber der älteren Heilkunde" (RICHTER 1855-56, S.135). Zusammen bezeichnet er diese For-

men als "skorbutische Zustände", deren bezeichnendes Merkmal Blutunterlaufungen auf Haut und Schleimhäuten bildeten.

Über den "akuten skorbutischen Zustand" schreibt RICHTER, daß er in der Regel aus anderen, besonders fieberhaften Erkrankungen entstehe, die dann fauligen Charakter annähmen. Als die wichtigste äußere Ursache nennt er "die Aufnahme fauliger oder sonst zersetzend einwirkender Stoffe ins Blut..." (ebd. S.137).

5.2. Von der exakteren symptomatischen Abgrenzung des Skorbuts bis zur Neudefinition der Krankheit als Avitaminose

Bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts ordnen die meisten Autoren ihre Beschreibung der Krankheitssymptome der Theorie unter und gelangen so zu einer mehr oder weniger unscharfen Skorbutdefinition. Neben einer nun zunehmend konkreten Beschreibung der Symptomatik und einer schärferen differentialdiagnostischen Abgrenzung werden in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts die älteren ätiologischen Theorien verlassen. Die Diskussion konzentriert sich auf die Frage, ob der Skorbut als eine Ernährungsstörung oder als eine Infektionskrankheit anzusehen sei.

5.2.1. Abgrenzung des Skorbuts gegen den Morbus maculosus Werlhof und den Morbus Möller-Barlow

So wie sich die Gesamtauffassung von der Krankheit Skorbut wandelt, wandeln sich auch die differentialdiagnostischen Überlegungen. Im 19. Jahrhundert kommt im wesentlichen die Werlhof'sche Blutfleckenkrankheit (Synonyme: Morbus maculosus Werlhof, Morbus hämorrhagicus maculosus), benannt nach Paul Gottfried WERLHOF (1699-1767), in Betracht.

Die Ansichten der Autoren gehen auch in diesem Punkt weit auseinander: Nach HUFELAND soll der "Morbus hämorrhagicus maculosus" aus dem Landskorbut entstehen können (HUFELAND 1836, S.598). RICHTER beschreibt diese Krankheit sogar noch deutli-

cher als eine spezielle, chronische Verlaufsform des Skorbut (RICHTER 1855/56, S.142).

Andere Autoren dagegen grenzen beide Krankheiten deutlich gegeneinander ab: So schreibt Gottlieb Samuel VOGEL (1750-1837) in seinem "Handbuch der practischen Arzneywissenschaft", in dem sonst vom Skorbut weiter nicht die Rede ist:

"Scorbutisch ist das Übel sicher nicht, weil ihm mehrere wesentliche Merkmale des Skorbut fehlen, und es an Orten vorkommt, wo man von Scorbut nichts weiß..." (VOGEL 1801, S.211).

NIEMEYER unterscheidet die Blutfleckenkrankheit durch das Fehlen der Mundaffektion und das Fehlen von charakteristischen Exsudationen im subkutanen und intermuskulären Gewebe vom Skorbut (NIEMEYER 1868, S.845).

Nach RIESS in EULENBURGS "Real-Enzyklopädie" könne die Diagnose "bei Massenerkrankungen nicht zweifelhaft sein. Auch bei sporadischen Fällen charakterisiert sich die Krankheit meist klar; eine Verwechslung wäre nur gewissen anderen Formen hämorrhagischer Diathesen gegenüber möglich, namentlich der Hämphilie und dem sogenannten Morbus maculosus Werlhofii (Purpura hämorrhagica), von denen sich der Skorbut jedoch durch die ätiologischen Verhältnisse, das Vorwiegen der allgemeinen Kachexie und die typische Zahnfleischerkrankung unterscheidet" (RIESS 1899, S.222).

Als eine kindliche Form des Skorbut wird seit dem Ende des 19. Jahrhunderts die Möller-Barlow'sche Krankheit¹⁾ mit ihren besonderen Erscheinungsformen vom Skorbut der Erwachsenen getrennt beschrieben. Man hatte sie bis dahin auch als akute Rachitis bezeichnet. Das gehäufte Auftreten des kindlichen Skorbut um die Jahrhundertwende führte man teilweise schon damals richtig auf die Verwendung sterilisierter Milch und von Fertigmilchpräparaten in der Säuglingsernährung zurück (vgl. hier RIESS S.220-221, BERGMANN u.a. S.756-757, GULEKE u.a. S.946).

1) Eine ausführliche Darstellung der Diskussion um die Möller-Barlow'sche Krankheit findet sich bei WESTIN 1931 in seiner einleitenden Übersicht über die Geschichte des Skorbut.

5.2.2. Skorbut als Infektionskrankheit

Überlegungen über die contagiöse Natur des Skorbut wurden bereits im 17. Jahrhundert angestellt (vgl. HORN 1633, ETTMUELLER (1728), ZWINGER 1712, ZEDLER 1742, WEISSBACH um 1750), und man kann wohl davon ausgehen, daß derartige Vorstellungen immer dann formuliert wurden, wenn man für die Erklärung von Massenerkrankungen mehr zu einer Ansteckungstheorie als zu einer auf allgemeine Umweltfaktoren bauenden Theorie neigte. Dies war auch im späten 19. Jahrhundert der Fall, als nach KOCHs Entdeckung der pathogenen Mikroorganismen die Lehre von den Infektionskrankheiten einen enormen Aufschwung nahm.

Z.B. heißt es bei Theodor von JÜRGENSEN (1840-1907):

"Es ist ganz gut denkbar, daß unter dem Namen Skorbut zwei, vielleicht noch mehr ätiologisch verschiedene, in ihren Erscheinungen aber sehr ähnliche Krankheiten zusammengefaßt werden. Manches spricht dafür, daß Skorbut als echte, sogar contagiöse Infektion auftreten kann. Es kommen aber auch selbst tödlich endende Einzelfälle innerhalb einer vollkommen freien Bevölkerung bei Leuten vor, welche keineswegs unter ungünstigen Verhältnissen leben (eigene Beobachtung)" (JÜRGENSEN 1902, S.186).

Auch in MEYERs Konversationslexikon, in dem Skorbut als Ernährungsstörung des Organismus beschrieben wird, heißt es:

"Skorbut tritt epidemisch und endemisch auf. Man muß annehmen, daß es sich um eine Infektionskrankheit handelt, deren noch unbekannte Erreger nur in einem sehr geschwächten Organismus wirksam werden können..." (MEYER 1909, S.531).

Eine andere Ansicht vertritt RIESS in Albert EULENBURGs "Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde": Der Autor wendet sich gegen die immer wieder geäußerte Ansicht, daß der Skorbut eine Infektionskrankheit sei und berichtet über spezielle bakteriologische Untersuchungen, bei denen verschiedene "Bazillen", die für die Krankheit verantwortlich sein sollten, gefunden wurden: "Alle solche Befunde sind noch der Bestätigung bedürftig; und es scheint jedenfalls verfrüht, wenn einzelne Beobachter die

Erkrankung schon mit Bestimmtheit als 'bakterielle' Infektionskrankheit hinstellen wollen" (RIESS 1899, S.215).

"Fasst man alle geschilderten klinischen Symptome zusammen, so wird man das Wesen des Skorbut wohl am besten in einem chronischen Allgemeinleiden suchen, bei welchem infolge der beschriebenen ätiologischen Schädlichkeiten sämtliche Gewebe des Körpers in der Ernährung gelitten haben, infolge dessen vulnerabler als normal geworden sind und...besonders zu Blutungen und hämorrhagischen Entzündungen neigen" (ebd. S.221).

5.2.3. Skorbut als Folge einer Fehlernährung des Organismus

Wie die Bemerkungen in EULENBURGS "Enzyklopädie" erkennen lassen, gab man jedoch selbst in der frühen Euphorie der bakteriologischen Ära den Ernährungsfaktoren ein größeres Gewicht. Die Rolle der Ernährung für die Skorbutentstehung war von Anfang an bemerkt worden und wird eigentlich in fast allen ausführlicheren Skorbutbeschreibungen erwähnt. Allerdings beruhte dies zum Teil darauf, daß Fehler der Ernährung grundsätzlich im Konzept der Humoralpathologie einen wichtigen ätiologischen Faktor darstellten. In der theoretischen Diskussion fielen daher die Ernährungsfaktoren immer mit anderen Elementen einer ungesunden Lebensführung zusammen, so daß ihre Bedeutung unscharf blieb. Dagegen wurden Therapie und Prophylaxe oft weit präziser auf die Zufuhr frischer Nahrungsmittel abgestellt. Bereits bei der ersten Beschreibung der Scharbockskräuter (vgl. CORDUS 1534) mögen hier volkstümliche Erfahrungen eine Rolle gespielt haben. Sicher wurde die Rolle der Ernährung auch bei der Verproviantierung der Schiffe vom 18. Jahrhundert an berücksichtigt (vgl. auch CANSTAT 1855, S.32-34).

Die gleiche Unschärfe bei der Frage der Krankheitsursachen verbunden mit recht präzisen Angaben über die Therapie, findet sich auch noch bei Johann Lucas SCHOENLEIN (1793-1864). SCHOENLEIN handelt nach seinen Vorlesungen den Skorbut unter den Cyanosen ab, die er der Krankheitsklasse der Haematosen zu-

ordnet. Er grenzt ihn dabei gegen andere Blutfleckenkrankheiten (namentlich Morbus maculosus Werlhof und Peliosis rheumatica, 1834, Bd.2, S.65-70) und gegen die akut-fieberhafte Mundfäule ab (1834, Bd.1, S.506).

Die Krankheitszeichen des Skorbuts unterteilt er in Symptome auf den Schleimhäuten, Hautsymptome, Muskelsymptome, Symptome an den Verdauungsorganen und auffallende Verstimmung der Psyche. Neben der Unterteilung in Land- und Seeskorbut beschreibt SCHOENLEIN noch den "Scorbut der Säufer. Er findet sich bei fetten Leuten, wenn sie ins vorgerückte Alter kommen und spirituellen Getränken, namentlich dem Brandwein und Most, ergeben sind. Neben den genannten Erscheinungen kommen dann noch die der Leberaffection und consensuelle Erscheinungen im Herzen hinzu..." (ebd. Bd.2, S.74).

Die Ursachen unterteilt SCHOENLEIN in innere und äußere Krankheitsmomente, die äußeren wiederum in atmosphärische und alimentäre: "Genuss von wenig Sauerstoff enthaltenden Dingen, besonders Kartoffeln, zumal in feuchten Jahreszeiten, wo sie wenig amyllum enthalten, und sehr spündig sind. - Gewöhnlich sind es atmosphärische und alimentäre Einflüsse zugleich... Deshalb war denn auch Scorbut in früheren Zeiten eine so äusserst frequente Krankheit. In der neueren Zeit bei besserer Einrichtung ist schon Scorbut seltner. Dagegen scheint er auf dem Lande, wo doch weniger ungünstige Momente zu seiner Entstehung sich vereinen, zuzunehmen. Es erklärt sich dieses vielleicht aus der Zunahme der Armuth...nicht selten epidemisch an Orten, wo viele Menschen in engen dumpfen Räumen zusammengedrängt sind, wenig Bewegung und schlechte Kost statt findet, z.B. in Arbeitshäusern" (ebd. S.74).

Daher beurteilt SCHOENLEIN auch die Prognose, vor allem beim Landskorbut, als nicht sehr günstig, da sie unter anderem "Von den pecuniären und politischen Verhältnissen des Kranken" abhängt, "denn Hauptsache bei der Behandlung ist die Realisirung der Indicatio causalis" (ebd. S.75-76).

Seine Therapie ist sehr präzise auf die Verbesserung der Lebensweise ausgerichtet und setzt diese an die erste Stelle:

"Bei Landscorbut daher Entfernung aus der dumpfen, feuchten, verunreinigten Luft, in eine oxygenreiche Atmosphäre. An Orten, wo der Scorbut endemisch ist, muss man die Kranken reisen, sie, namentlich während der schönen Jahreszeit, die Alpen besuchen lassen...Die Kost bestehe aus frischen Pflanzen, in specie der Familie der Cruciferen, denen man antiscorb. Heilkräfte zuschreibt, indem sie alle mehr oder weniger einen scharfen Stoff besitzen, z.B. Meerrettig, Kresse, Löffelkraut (frisch als Salat mit Essig)" (ebd. S.76).

SCHOENLEINS Schüler Carl Friedrich CANSTAT (1807-1850) ordnet den Skorbut "in die Classe der constitutionellen Dyskrasien" ein (1854-56, S.23):

"Der Skorbut ist ohnstreitig eine Krankheit, welche in einer eigenthümlichen, organisch-chemischen Veränderung der gesammten Blutmasse,...begründet ist...Wahrscheinlich ist aber eine qualitative Veränderung der Fibrine" (ebd. S.24).

Verschiedenartige Ursachen habe man für die Entstehung der Krankheit verantwortlich gemacht, sie seien jedoch nicht alle gleich zu bewerten. "Unstreitig von wichtigstem Antheile an der Erzeugung des Scorbutus ist der Mangel frischer vegetabilischer Nahrung" (ebd. S.32).

"Die Erscheinungen des Scorbutus lassen sich in allgemeine Symptome der Kachexie und in Symptome der dyscrasischen Localisation unterscheiden. Beide bestehen in der Beobachtung natürlich mit, - neben - und nacheinander, wodurch das Krankheitsbild im concreten Falle verschiedenartig schattiert und nuanciert sich darstellt, so dass immer nur aus der Gesamtauffassung, nicht aber aus einem einzelnen Symptome der Begriff des Scorbutus sich construiren lässt" (ebd. S.25).

"Die Erscheinungen des Scorbutus sind: Zeichen von Kachexie, die sich in Gesichtsfarbe, allgemeiner Mattigkeit, Schwäche des Pulses kundgeben, Auflockerung des leicht blutenden Zahnfleisches, Ekchymosen auf der äußeren Haut, Geschwülste im Unterhaut- und Muskelgewebe und Ergüsse unter dem Periost, dadurch Glieder- und Knochenschmerzen, Blutungen aus Schleimhäuten, Stasen verschiedener Organe...endlich Colliquation und putrides

Fieber" (ebd. S.24). Auf den folgenden Seiten geht CANSTATT sehr ausführlich auf die einzelnen Symptome ein. Seine sehr exakte Beschreibung der pathologischen Veränderungen läßt auf eine ziemlich genaue Kenntnis des Krankheitsbildes schließen.

Der Zusammenhang Skorbut-Ernährung drückt sich jetzt bei manchen Autoren bereits in der nosologischen Einordnung der Krankheit aus: Felix von NIEMEYER (1820-1871) zählt ihn zu den allgemeinen Ernährungsanomalien. Als Folge dieser Störung nimmt er ebenfalls eine Veränderung der Blutmischung an, bezeichnet aber theoretische Erörterungen über diese "scorbutische Blutbeschaffenheit" als müßig, da diese noch unbekannt sei.

1907 gelang es Axel HOLST (1860-1931) und Theodor FRÖHLICH (1870-1947) den Skorbut experimentell hervorzurufen und damit seine Definition als Vitaminmangelkrankheit zu begründen (vgl. J. HYG , 1907, 7, 634-671. Experimental studies relating to ship-beri-beri and scurvy.)

Doch setzte sich diese Erkenntnis nur langsam durch. So heißt es noch 1926 in GULEKES "Handbuch der gesamten Therapie" : Wir bezeichnen eine Gruppe von Erkrankungen, bei denen klinisch die Neigung zu Blutungen im Vordergrund steht, als hämorrhagische Diathesen. Sie beruhen wahrscheinlich auf besonderen, uns im einzelnen noch nicht genau bekannten Veränderungen des Blutes und der Gefäße...Man hat in früheren Zeiten fast alle hierher gehörigen Krankheiten als Skorbut bezeichnet ...Wir haben inzwischen durch die Erfahrungen des Weltkrieges gelernt, daß es sich beim Skorbut mit Sicherheit um eine Ernährungsstörung handelt...Die Berechtigung zur Zusammenfassung unter dem Begriff der hämorrhagischen Daithesen muß also lediglich als behelfsmäßig und vorläufig bezeichnet werden...Unter Skorbut versteht man eine Erkrankung, die meist gruppenweise, aber auch 'seuchenartig' auftritt, sich in Zahnfleischveränderungen und zahlreichen Blutungen in die verschiedensten Organe des Körpers äußert und schließlich infolge derselben Zu einer schweren Blutarmut und Entkräftung des Körpers führt" (GULEKE

u.a. 1926, S.940-941).

Erst abschließend, fast zögernd, geben die Autoren zu, man könne den Skorbut zusammen mit einigen anderen Krankheiten als "Avitaminose" bezeichnen (ebd. S.943).

6. Skorbut als historische Diagnose (Abschlußdiskussion)

Aus der vorliegenden Übersicht über die Auffassung des Skorbutus seit dem Beginn der Neuzeit bis zum Anfang unseres Jahrhunderts ergeben sich für die historische Diagnose dieser Krankheit folgende Gesichtspunkte:

Bei den ersten Erwähnungen des Skorbutus als einer eigenständigen Krankheit lagen offenbar konkrete Beobachtungen über Krankheitsfälle vor, die z.T. auch nach heutiger Begriffsdefinition als Skorbut angesehen werden können (vgl. Kapitel 3.1. sowie ECHT, WEYER). Daß es sich hier um sehr eindeutige Erfahrungen gehandelt haben muß, geht auch daraus hervor, daß man die Krankheit nicht im traditionellen Lehrkanon der griechisch-römischen Medizin unterbringen konnte, was den damaligen Autoren erhebliches Kopfzerbrechen bereitete.

Doch schon am Ende des 16. Jahrhunderts kommt es über die Einbindung der neuen Krankheit in die antike Humoralpathologie zu einer enormen Ausweitung des Skorbutbegriffes (vgl. EUGALEN, SENNERT, HORN und ROETENBECK).

Dabei spielten vor allem zwei Elemente eine entscheidende Rolle: einmal die Annahme, daß die nördlichen Völker prinzipiell zu einer als skorbutisch zu bezeichnenden Säftemischung neigten; zum anderen die Annahme, daß durch einen unter ungünstigen Lebensbedingungen entstandenen Fehler der Säftemischung eine skorbutische Materie im Blut entstünde, die man für eine große Zahl von Krankheiten verantwortlich machte.

Da der Milz im Rahmen der Humoralpathologie eine wichtige Rolle für die Blutbereitung zugeschrieben wurde, wurde von einigen Autoren auch der Skorbut als Teil des sogenannten Hypochondrischen Übels angesehen (vgl. Kapitel 3.7.), dem wiederum eine Vielzahl wechselnder Krankheitserscheinungen zugeordnet werden konnte. Die Krankheitsbeschreibungen dieser Autoren zeigen ebenso wie gelegentlich eingefügte Fallberichte, daß ihr Skorbutbegriff nichts mit der heutigen Krankheitsauffassung gemein hatte.

Allerdings fanden sich zu gleicher Zeit einige Autoren, die die maßlose Ausweitung des Skorbutbegriffs kritisierten und eine engere Definition vorlegten, die weitgehend mit der heutigen Auffassung übereinstimmte (vgl. Kapitel 3.8.).

Diese Diskrepanz zwischen einem überaus weiten, mit der heutigen Auffassung nicht übereinstimmenden Krankheitsbegriff bei der Mehrheit der Autoren und einer engen, die Symptome nach heutigen Maßstäben weitgehend korrekt beschreibenden Darstellung findet sich bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts. Zwar wurden immer wieder Versuche unternommen, die Vielfalt der Symptome besser zu ordnen und zumal im 18. Jahrhundert fehlt es nicht an Kritik an der bequemen Allerweltsdiagnose Skorbut (vgl. ZEDLER, WEISSBACH). Doch führte der Rekurs auf die Theorie, die mit geringen Änderungen stets auf der Idee einer fehlerhaften Blutmischung durch mannigfache Fehler der Lebensführung aufbaute, immer wieder zur Verwässerung der Diagnose, so daß der Skorbutbegriff weiterhin unscharf blieb. Dies trifft sogar auf so kritische Autoren wie den schottischen Marinearzt LIND zu, der mit dem Phänomen des Seeskorbutts sicher vertraut gewesen sein muß.

Auch im frühen 19. Jahrhundert blieb diese Haupttendenz bestehen. Hinzu kamen Versuche, den Skorbut nosologisch einer größeren Krankheitsgruppe unterzuordnen, die man als Faulfieber bezeichnete (vgl. KRÜNITZ, NAUMANN, H.E.RICHTER).

Erst im zweiten Drittel des 19. Jahrhunderts kommt man unabhängig von systematischen und ätiologischen Überlegungen zu einer unbefangeneren und zunehmend konkreteren Beschreibung des Skorbutts. So finden wir z.B. bei SCHOENLEIN (1834) eine deutliche Abgrenzung gegen anderen Blutfleckenkrankheiten einerseits (vgl. auch NIEMEYER) und gegen die infektiöse Stomatitis andererseits.

Von der Mitte des 19. Jahrhunderts an kann man davon ausgehen, daß der Skorbutbegriff und damit seine Diagnose weitgehend der heutigen Auffassung entspricht, auch wenn die Frage, ob es sich bei der Krankheit um eine Ernährungsstörung oder um eine Infektionskrankheit handelt, erst im 20. Jahrhundert endgültig geklärt wurde.

Für die Zeit vor der Mitte des 19. Jahrhunderts muß jedoch die Gültigkeit von Skorbutdiagnosen grundsätzlich bezweifelt werden. Zwar war das Krankheitsbild als solches bekannt, doch können wir nur davon ausgehen, daß es sich bei als Skorbut bezeichneten Zuständen tatsächlich um die konkrete Krankheit gehandelt hat, wenn zusätzliche Informationen, z.B. begleitende Lebensumstände (Schiffsreise), beigegebene Krankheitsgeschichten oder die Behebung der Erscheinungen durch Zufuhr frischer Nahrungsmittel für die Diagnose sprechen. Die Diagnose ex juvantibus scheint übrigens auch in früheren Zeiten eine größere Rolle gespielt zu haben (vgl. Kapitel 3.1. sowie HORN, VAN SWIETEN, CANSTATT). Doch müssen die Art der Antiskorbutica und vor allem ihre Darreichungsform nicht immer mit den heutigen Grundsätzen antiskorbutischer Therapie übereinstimmen.

Welche heutigen Krankheitsbilder unter früheren Skobutdiagnosen verborgen sein können, ist kaum zu bestimmen. Je nach Ausdehnung des Begriffs können alle Formen von Schwäche, rheumatische Erscheinungen, Krankheiten mit erhöhter Blutungsneigung, Fleckenbildung auf der Haut, Exulcerationen (z.B. Ulcus cruris), Mundfäule und diverse epidemische Krankheiten, die sich bevorzugt unter ungünstigen und beengten Lebensbedingungen entfalten (z.B. Fleckfieber) als Skorbut bezeichnet worden sein. Andererseits kommen neben den diversen Ableitungen des Wortes Skorbut bzw. Scharbock auch noch andere Krankheitsbegriffe für die Skorbutdiagnose in Frage, so z.B. Stomakake und Skelotyrbe (vgl. auch ALBERTUS, VOGEL, WEISSBACH), Malum Hypochondriacum, reissende Gicht,...und schließlich Faulfieber.

Das Adjektiv skorbutisch schließlich wird, zumindest im 18. Jahrhundert, auch unabhängig von dem für die konkrete Krankheit geltenden Skorbutbegriff gebraucht. Bezeichnungen wie skorbutisches Fieber, skorbutischer Schaden oder skorbutischer Fluß bezeichnen demnach oft nichts weiter als daß es sich entweder um ein besonders schmerzhaftes Leiden handelt oder um ein Leiden, bei dem generell eine als skorbutisch bezeichnete Säftemischung oder Schärfe als Ursache angenommen wurde (vgl. auch WEISSBACH und Anhang).

Die Geschichte des Krankheitsbegriffes Skorbut, wie sie in der

vorliegenden Arbeit versucht wurde, ist damit ein gutes Beispiel für die Problematik historischer Diagnosen.

Sie zeigt, daß bei der Benutzung moderner Krankheitsbegriffe für die Analyse von Krankheitszuständen der Bevölkerung früherer Zeiten größte Vorsicht geboten ist. Vor allem muß davor gewarnt werden, bei gleicher Begrifflichkeit auch von gleichen Begriffsinhalten auszugehen. Außerdem hat die Untersuchung gezeigt, daß es nicht möglich ist, ohne Analyse der zeitgenössischen Krankheitstheorien die Tragweite mancher Krankheitsbegriffe zu verstehen.

7. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit dem Problem der historischen Diagnose "Skorbut".

Eine Auswahl von Texten des 15. bis 19. Jahrhunderts wurde daraufhin untersucht, ob sie tatsächlich das, was unserem heutigen Krankheitsbild entspricht, unter dieser Bezeichnung schildern, ob der Begriff Skorbut im Zusammenhang mit neuen nosologischen Erkenntnissen einem Wandel unterworfen war, ob eventuell andere Bezeichnungen dafür in Gebrauch waren.

Aus den untersuchten Texten läßt sich zum Gebrauch der Bezeichnung Skorbut folgendes entnehmen:

Unter den Namen Scorbutus, Scharbock, Skorbut wird um 1600 im deutschsprachigen und niederländischen Raum eine Krankheit bezeichnet, die etwa unserem heutigen Skorbutverständnis entspricht. Im Laufe des 17. Jahrhunderts wird der Gebrauch dieser Namen sehr unscharf und dehnt sich offensichtlich auf alle möglichen anderen Erkrankungen mit aus. Eine Aussage darüber, ob ein bestimmter Autor tatsächlich vom Skorbut spricht, ist also nur unter Kenntnis der genauen Umstände und bei Beschreibung eines konkreten Falles möglich.

Diese Aussage gilt im Prinzip auch für das 18. Jahrhundert. Den Krankheitstheorien liegt durchweg die Humoralpathologie zugrunde, auch die Autoren des 19. Jahrhunderts sprechen z. T. noch von einer "skorbutischen" Blutmischung. Ihre Krankheitsbeschreibungen werden im wesentlichen wieder präziser, wobei die Diskussion um den Skorbut als Infektionskrankheit im späten 19. Jahrhundert verstärkt in Erscheinung tritt.

Im Gegensatz zu den Unklarheiten und Ungereimtheiten der Theorien scheint häufig die Praxis gestanden zu haben:

Seit alters her sind offenbar aufgrund von Erfahrung bestimmte Pflanzen sowie der Saft von Citrusfrüchten als wirksame Heilmittel bekannt.

Die Theorie folgt diesen praktischen Erkenntnissen jedoch erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts, als mit der Entdeckung der eigentlichen Ursache die Krankheitsbezeichnung Skorbut nach unserem heutigen Verständnis in die medizinische Systematik ein-
geht.

8. Anhang

Register spezieller Begriffe, die in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Skorbut stehen.

Die Seitenzahlen beziehen sich auf die vorliegende Arbeit.

Wird ein Begriff nicht in der Arbeit erwähnt, steht die Fundstelle in Klammern.

Acne scorbutica	(RIESS in EULENBURG 1899, S.217)
Arthritis vaga scorbutica ("Reissende Gicht")	S.40, 43, 51
Cacochymia scorbutica	(CANSTATT 1855, S.916)
Contagium scorbuticum	S.21, 31, 36, 53, 64
Dispositio scorbutica	S.23, 31, 36, 60
Delirium scorbuticum	(MARTINUS 1609, S.341)
Epilepsia scorbutica	(MARTINUS 1609, S.338)
Fastenskorbut	(MEYER 1909, S.531)
Faulfieber, Febris putrida sive septica, Febris haematoseptica	S.60,61
Fermentum scorbuticum	S.39
Feuchtigkeit, melancholische, skorbutische	s. Humor melancholicus
Fixer Scharbock	S.51
Flüchtiger Scharbock	S.50
Gangraena scorbutica	(MARTINUS 1609, S.342, SENNERT 1654, S.40)
Herpes scorbutica	(SCHOENLEIN 1834, S.71, EULENBURG 1899, S.217)

Heier Scharbock s. Scorbutus calidus	
Humor melancholicus,	
Humor scorbuticus	S.20, 30, 31, 36, 44
Hypochondrisches bel	Kap.3.7., S.49, 51, 53
Ischias scorbuticus	(EUGALEN 1658, S.260)
Kalter Scharbock s.Scorbutus frigidus	
Landskorbut	S.52, 61, 62, 66
Lassitudo scorbutica	(DA VALENZI 1796, S.112)
Laugenhafter Scharbock	(LIND 1775, S.29)
Lichen scorbuticus	(RIESS in EULENBURG 1899, S.217)
Lumbago	S.32
Malum Hypochondriacum	s. Hypochondrisches bel
Materia melancholica	(ECHT 1541, S.181)
Materia Scorbuti	S.44, 60, s.auch Schorbuti Materia
Minera Schorbuti	(ALBERTUS 1594, S.248)
Mundskorbut	(SCHOENLEIN 1834, S.75)
Ophthalmitis scorbutica	(SCHOENLEIN 1834, S.73)
Ophthalmopathia scorbutica	(CANSTATT 1855, S.29)
Paresis scorbutica	S. 32
Pemphigus scorbuticus	(CANSTATT 1855, S.28, NIEMEYER 1868, S.843, RIESS in EULENBURG 1899, S.217)
Perikarditis skorbutica	(NIEMEYER 1868, S.843)
Phtisis scorbutica	(MARTINUS 1609, S.338)

Pleuritis skorbutica	(NIEMEYER 1868, S.843)
Rheumatismus scorbuticus	(VOGEL 1772, S.581), s.auch skorbutischer Rh.
Salzichter Scharbock	(LIND 1775, S.83)
Saurer Scharbock	(LIND 1775, S.29)
Seeskorbut	S.52, 61, 66
Schorbuti Materia	S.46, s.auch Materia Scorbuti
Scorbutanämie	(RIESS in EULENBURG 1899, S.216)
Scorbutische Lähmung	(VAN SWIETEN 1769, S.432)
Scorbutische Materie	s.Materia scorbuti, M. Schorbuti
Scorbutische Schärfe	(VAN SWIETEN 1769, S.421)
Scorbutische Stase	(CANSTATT 1855, S.28 u.31)
Scorbutus calidus	S. 51
Scorbutus frigidus	S. 51
Scorbutus nothus seu accidentalis	(DA VALENZI 1796, S.111)
Skelotyrbe (Scelotyrbe)	S. 9, 28, 50, 60
Skorbutische Ansteckung	s.Contagium scorbuticum
Skorbutische Arthritis	s.Arthritis vaga scor- butica
Skorbutische Auszehrung	(EUGALEN 1658, S.159)
Skorbutische Disposition	s.Dispositio scorbutica
Skorbutische Fallsucht	(EUGALEN 1658, S.119) s.auch Epilepsia scor- butica
Skorbutische Kakoachymie	S. 36
Skorbutische Schärfe	S. 44, 48, 50
Skorbutischer Rheumatismus	S. 45
Stomakake (Stomacace)	S. 9, 15, 28, 49, 60

Literaturverzeichnis

- ACKERKNECHT, Erwin H.: Geschichte und Geographie der wichtigsten Krankheiten. Stuttgart 1963.
- ALBERTUS, Salomon: Schorbuti historia proposita in publicum. Dresden (15)93.
- BAYER, Josef (Hrsg.): Eine alte Abhandlung über den Scharbock: Von dem Schurbauch und Ursachen des Schurbauchs. Sudh.Arch. Gesch.Med. 6 (1913). S.155-158.
- BERGMANN, Gustav von, FREY, Walter, SCHWIECK, Herbert (Hrsg.): Handbuch der inneren Medizin. 4.Aufl.Bd.IV.2.Teil. Berlin-Göttingen-Heidelberg 1954.
- BIRKENKAMP, Udo: Anschauungen über Skorbut in Dissertationen der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts. Diss.med. Giessen 1976.
- BLANCARD, Stephan: Lexikon medicum. Jena 1683. Nachdruck Hildesheim-New York 1973.
- BOERHAAVE, Herrmann: Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis. Nürnberg 1755. (1.Aufl.Leyden 1709, zitiert nach: VAN SWIETEN, Gerard: Erläuterungen der Boerhaaveschen Lehrsätze von Erkenntnis und Heilung der Krankheiten. 3.Theil Bd.2. Frankfurt und Leipzig 1769).
- BRÜCK, Dietrich: Zur Geschichte und Klinik des Skorbuts. Diss. med. Leipzig 1935.
- CANSTATT, Karl Friedrich: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie. 3.Auf.Bd.2 Erlangen 1855.
- CASTELLUS, Bartholomaeus: Lexikon medicum Graeco-Latinum. Genf 1746.
- CARTIER, James: Zweyte Reise des James Cartier nach Neufundland, durch den großen Meerbusen auf dem Fluß Canada, im Jahr 1535. Zit. bei Lind 1775, S.450-453.

- CORDUS, Euricius: Botanologicon. Köln 1534.
- DA VALENZI, Michaelae Nobili: Systema morborum. Brünn 1796.
- DE GORTER, Johannes: Praxis medicae systema. Frankfurt und Leipzig 1755.
- ECHT, Johann: De Scorbuto, vel scorbutica passione epitome. (Wittenberg 1541).
- ETTMUELLER, Michael: Opera omnia. Bd.2 Neapel 1728.
- EUGALENUS, Severinus: De morbo Scorbuto liber. Haag 1658 (1.Aufl. Bremen 1588).
- FABRICIUS, Gregorius: Annales urbis Misnicae. 1486. Zit. bei Haeser 1882, S.389-390.
- GOETZ, Ernst: Geschichte der Skorbutepidemien. Diss.med. München (1943).
- GRIMM, Jacob und Wilhelm: Deutsches Wörterbuch. Bd.8 Leipzig 1893.
- GROSS, Rudolf, SCHÖLMEICH, Paul (Hrsg.): Lehrbuch der inneren Medizin. 3.Aufl. Stuttgart-New York 1973.
- GULEKE, Nicolai, PENZOLDT, Franz, STINZING, Rod. (Hrsg.): Handbuch der gesamten Therapie. 6.Aufl.Bd.1 Jena 1926.
- HAESER, Heinrich: Lehrbuch der Geschichte der Medizin. Bd.3. Jena 1882.
- HELMONT, Johann Baptist von: Aufgang der Arzney-Kunst. Bd.1. Leyden 1683. Nachdruck München 1971.
- HIRSCH, August: Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. Bd.2 Stuttgart 1883.
- HÖFLER, Max: Deutsches Krankheitsnamenbuch. München 1899.

HOFFMANN, Caspar: Institutionum medicarum libri sex. Bd. III.
Leyden 1645.

HOFFMANN, Friedrich: De morbis certis regionibus et populis
propriis. Halle 1705.

HOLST, Axel: J. Hyg., 1907, 7, 634-671. Experimental studies
relating to ship-beri-beri and scurvy. II. On the etiology
of scurvy. By Axel Holst and Theodor Fröhlich.

HOME, Francis: Grundsätze der Arzneywissenschaft. Aus dem Lateinischen übers. von J.F. Ehrmann. Frankfurt und Leipzig
1772 (1. Aufl. Edinburg 1758).

HORN, Caspar: Kurzer und nothwendiger Bericht von der frembden,
vorhin bey uns unbekandten, jetzt aber allhier eingreifenden
Krankheit, dem Schorbock. In: HORN, C. und ROETENBECK,
J.: Speculum Scorbuticum oder Beschreibung des Schorbocks
in zweyen unterschiedlichen Tractätlein verfasst. Nürnberg
1633.

HORBOSTEL, Hans, KAUFMANN, Werner, SIEGENTHALER, Walter (Hrsg.):
Innere Medizin in Klinik und Praxis. 2. Aufl. Bd. IV. Stuttgart
1978.

HUFELAND, Christoph Wilhelm: Enchiridion medicum oder Anleitung
zur medizinischen Praxis. Berlin 1836.

JÜCHER, Christian Gottlieb: Allgemeines Gelehrtenlexikon.
Leipzig 1750.

JÜRGENSEN, Theodor von: Lehrbuch der speziellen Pathologie und
Therapie. 4. Aufl. Leipzig 1902.

KESTNER, Christian Wilhelm: Medizinisches Gelehrtenlexikon.
Jena 1740.

KLUGE, Friedrich: Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache.
21. Aufl. Berlin-New York 1975.

- KRÜNITZ, Johann Georg (Hrsg.): Ökonomisch-technologische Enzyklopädie. Bd.155. Berlin 1832.
- LIND, James: Abhandlung vom Scharbock. Riga und Leipzig 1775 (1. Aufl. Edinburg 1753).
- MARTINUS, Matthaeus: De Scorbuto Commentatio, Tribus positionum centuriis comprehensa. Eisleben o.J.
- MEYERS Großes Konversationslexikon. 6.Aufl.Bd.18. Leipzig-Wien 1909.
- NAUMANN, Moritz Ernst Adolph: Handbuch der medizinischen Klinik. Bd.3. Berlin 1831.
- NIEMEYER, Felix von: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie. 7.Aufl. Bd.2. Berlin 1868.
- PABST, Karl in: PIERER, H.A. (Hrsg.): Universallexikon der Gegenwart und Vergangenheit. 2.Aufl.Bd.28. Altenburg 1845.
- REICHBORN-KJENNERUD , I.: Zur Etymologie des Wortes Skorbut. In: Festschrift zum 80. Geburtstag Max Neuenburgers. Wien 1948. S.392-395.
- REINOLD, Josef: Anschauungen über Skorbut in Dissertationen der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Diss.med.dent. Gießen 1979.
- RIESS, L. in: EULENBURG, Albert (Hrsg.): Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde. 3.Aufl.Bd.XXII. Wien 1899.
- RICHTER, Herrmann Eberhard: Grundriß der inneren Klinik. 3. Aufl. Leipzig 1855-56.
- ROETENBECK, Johannes: Bericht vom Schorbock. In: HORN, C. und ROETENBECK, J.: Speculum Scorbaticum oder Beschreibung des Schorbocks in zweyen unterschiedlichen Tractätlein verfasst. Nürnberg 1633.

- ROUPPE, Louis: Abhandlung vom Skorbute. Gotha 1775. (1.Aufl. Leyden 1764, in: De morbis navigantium).
- SENNERT, Daniel: De Scorbuto Tractatus. Wittenberg 1654.
- SPENGLER, Ludwig: Die Käse-Constitution in der Schweiz. Wochenschrift für die gesamte Heilkunde. Hrsg. J.L. Casper. Berlin 1850. S.576.
- STOLL, Maximilian: Praelectiones in diversos morbos chronicos. Wien 1788.
- SYDENHAM, Thomas: Medizinische Werke. Übersetzt von Joseph Johann Mastalir. Wien 1787 (1. Aufl. der "Opuscula omnia" Amsterdam 1683).
- TEMPEL, Fritz: Skorbut-Scharbock. Münchner medizinische Wochenschrift 88 (1941) S.263.
- TIMPENFELD, Irmgard: Skorbut, geschichtlich gesehen. Diss.med. Würzburg 1941.
- VAN SWIETEN, Gerard: Erläuterungen der Boerhaaveschen Lehrsätze von Erkenntnis und Heilung der Krankheiten. 3.Theil. Bd.2. Frankfurt und Leipzig 1769. (Lat. Ausgabe Leyden 1742-1772).
- VOGEL, Rudolf Augustin: De cognoscendis et curandis praecipiiis corporis humani affectibus. Göttingen 1772.
- VOGEL, Samuel Gottlieb (von): Handbuch der practischen Arzneywissenschaft. 5.Theil. Wien 1801.
- WEISSBACH, Christian: Wahrhafte und gründliche Cur aller dem menschlichen Leibe zustoßenden Krankheiten nach der vernünftigen und un verrückten Methode der Natur, samt einem physico-moralischen Vorbericht von dem menschlichen Leibe, und der darin würckenden Seele entworffen, und mit vielen Medicamentis specificis versehen. Frankfurt und Leipzig o.J.

WESTIN, Gösta: Über Zahnveränderungen in Fällen von Skorbut bei Homo. Stockholm 1931.

WEYER, Johann: De Scorbuto Tractatus. o.O. (1564).

WOYTS, Johann Jacob: Gazophylacium medico-physicum oder Schatz-Kammer medizinische- und natürlicher Dinge. 4.Aufl. Leipzig 1724.

ZEDLER, Johann Heinrich (Hrsg.): Universallexikon aller Wissenschaften und Künste. Bd.34. Leipzig und Halle 1742.

ZWINGER, Theodor: Epitome totius medicinae. Lyon 1712.

O.A.

Johann Lucas SCHOENLEINS Allgemeine und spezielle Pathologie und Therapie in vier Bänden. Bd. 2. Herisau 1834.

Lebenslauf

Irene Knaut, geb. Pelzer, geb. am 21.7.1955 in Berlin als einziges Kind des Lehrers Willy Pelzer und der Verwaltungsangestellten Anneliese Pelzer, geb. Bahr.

Nach vier Grundschuljahren Besuch des humanistischen Goethe-Gymnasiums in Berlin-Wilmersdorf, Abitur im Dezember 1974.

Im Sommersemester 1975 Beginn des Studiums der Zahnheilkunde an der Freien Universität Berlin.

Am 29.9.1978 Heirat mit dem Studenten der Rechtswissenschaften Burkhard Knaut.

Am 4.1.1979 Geburt der Tochter Tilia.

Am 8.7.1980 Staatsexamen an der Freien Universität Berlin.

Am 28.9.1980 Geburt der Tochter Judith.

Seit August 1982 tätig als Jugendzahnärztin in der Abteilung Gesundheitswesen des Bezirksamtes Steglitz von Berlin.

